DIE ORCHIDEEN VON JAVA

von

J. J. SMITH

Siebenter Nachtrag.

Die Tafeln 1-3 sind vom javanischen Zeichner des Buitenzorger Herbars, SANDIWIRIO, die übrigen mit liebenswürdiger Genehmigung des Herrn Prof. Dr. F. A. F. C. WENT in Utrecht von Herrn A. DE BOUTER nach meinen urprünglichen Bleistiftzeichnungen für die Reproduktion in Tinte übergebracht worden.

Peristylus candidus J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. (1905), 36; u.s.w.

Herr H. N. RIDLEY hat (in Journ. Mal. Br. R. As. Soc. I (1923), 98) als seine Meinung ausgesprochen, diese Art sei identisch mit *Peristylus lacertifer* J. J. S (*Habenaria lacertifera* LNDL.). Ich kann diese Meinung nicht beipflichten. *P. candidus* ist u. m. gut geschieden durch grössere, ausser der grünen Lippenbasis, Sporn und Säule reinweisse Blüten, verhältnismässig kürzere Seitenlappen der Lippe, das Fehlen einer Querschwiele auf der Lippenbasis.

Auf den beiden früher vom Botanischen Garten in Singapore dem Buitenzorger Herbarium zugeschickten und von Herrn RIDLEY als *Habenaria lacertifera* LNDL. bestimmten Bogen sind die beiden Arten durcheinander aufgeklebt.

Peristylus latilobus J. J. S. n. sp. **Tab. 2, I.**

Tuber subovale, pilosum, sicco c. 1.5-1.7 cm longum. *Caulis* c. 9 cm longus, basi radicans, vaginis c. 4-5 tubulosis superne accrescentibus et in folia vergentibus, apice c. 4folius. *Folia* conferta, lanceolata, acuta, costa media sicco dorso prominente, intermedia maxima, ad c. 7 cm longa, 1.5 cm lata; vaginae tubulosae, amplectentes. *Inflorescentia* erecta, densius multiflora, pedunculo tenui, nudo, c. 5 cm longo, rachide c. 3.5-4 cm longa. Bracteae erectae, e basi sensim dilatata longe lineari-subulato-angustatae, concavae, 1nerviae, c. 1.1 cm longae. *Flores* vagi, parvi, erecti, ovario rachidi adpressi, patentissimi. *Sepalum dorsale* cum petalis galeiforme, ovatum, apice contractum, truncato-obtusum, leviter cucullatum, basi latum, concavum, 1nervium, c. 0.35 cm longum, 0.2 cm latum. *Sepala lateralia* oblique elliptico-oblonga, concava, superne canaliculata, apice obtusa et breviter cucullata, basi angustata ungui labelli adnata, 1nervia, c. 0.35 cm longa, 0.13 cm lata.

Petala oblique obovato-rhombea, apice breviter contracta, obtusissima, basi antica cum sepalis lateralibus ungue labelli et gynostemio longe connata, concava, c. 0.325 cm longa, fere 0.225 cm lata. *Labellum* ungue lato concavo gynostemio adnatum, concavum, trifidum, calcaratum, 3nervium, explanatum c. 0.22 cm, usque ad apicem loborum lateralium 0.175 cm longum, 0.25 cm latum, lamina explanata ambitu latissime ovata; lobi laterales porrecti, oblique ovati, obtusi, parte libera c. 0.05 cm longa, 0.07 cm lata; lobus intermedius laterales excedens, cum lobis lateralibus angulos acutos faciens, porrectus, late ovatus, obtusus, concavus, c. 0.12 cm longus et latus; calcar reversum, subglobosum cum costa longitudinali, c. 0.1 cm diam. *Gynostemium* marginibus tota longitudine labelli ungue adnatum, usque ad apicem loborum stigmaticorum c. 0.1 cm longum. *Anthera* transverse ovalis, apice retusa, thecis breviter pyriformibus. *Stigmata* adnata. *Ovarium* sessile, tortum c. 0.66 cm longum.

JAVA. Pasoeroean: bei Lawang auf Goenoeng Wedon in c. 650 m ü.d.M., auf vulkanischem Gestein (G. BLOKHUIS!, ohne Nummer, bl. im Januar 1920).

Die Art sieht *P. Lawii* WIGHT von Englisch-Indien, wie sie von WIGHT beschrieben und abgebildet wird (Ic.pl.or.V,12, t.1695) ziemlich ähnlich. Die Petalen sollen hier jedoch gespitzt sein, und da übrigens Beschreibung und Figur völlig ungenügend sind, ist die javanische Pflanze als neu zu betrachten.

Beschreibung nach zwei getrockneten Exemplare.

Peristylus latilobus J. J. S.

Wurzelknollen ungefähr oval, 1.5-1.7 cm lang. *Stengel* c. 9 cm lang, am Grunde wurzelnd, mit c. 4-5 röhrigen, nach oben in die Blätter übergehenden Scheiden, an der Spitze c. 4blättrig. *Blätter* zusammengedrängt, lanzettlich, spitz, die mittleren am grössten, bis c. 7 cm lang, 1.5 cm breit. *Blütenstand* ziemlich dicht vielblütig; Pedunculus ohne Schaftblätter, dünn, 1.5 cm lang; Rachis 3.5-4 cm lang. Brakteen aufrecht, aus verbreiterter Basis linear pfriemlich verschmälert, c. 1.1 cm lang. *Blüten* allseitswendig, klein, mit dem Ovarium der Rachis angedrückt, die Blütenhülle abstehend. *Unpaares Sepalum* mit den Petalen helmbildend, eirund, stumpf, konkav, 0.35 cm lang, 0.2 cm breit. *Paarige Sepalen* schief elliptisch länglich, konkav, stumpf, am Grunde dem Lippennagel angewachsen, c. 0.35 cm lang, 0.13 cm breit. *Petalen* schief verkehrt ei-rautenförmig, an der Spitze etwas zusammengezogen und sehr stumpf, an der Basis dem Lippennagel lang angewachsen, konkav, c. 0.325 cm lang, nahezu 0.225 cm breit. *Lippe* mit breitem Nagel der Säule, den Petalen und paarigen Sepalen angewachsen, konkav, dreispaltig, ausgespreizt ohne den Sporn c. 0.22 cm lang, 0.25 cm breit; Seitenlappen vorgestreckt, schief eirund, stumpf, der freie Teil 0.05 cm lang, 0.07 cm breit; Mittellappen die Seitenlappen überragend, vorgestreckt, eirund, stumpf, 0.12 cm lang und breit; Sporn ungefähr kugelig, mit einer Längsrippe, 0.2 cm im Durchmesser. *Säule* der ganzen Länge nach mit den Rändern dem Lippennagel

angewachsen, 0.1 cm lang. *Anthere* eingedrückt, mit birnförmigen Theken. *Narben* angewachsen. *Fruchtknoten* sitzend, gedreht, c. 0.66 cm lang.

Peristylus bilobus ROLFE in Kew Bull. 1899,132.—*Habenaria Deistelii* SCHLTR. in FEDDE Rep.XVI(1920), 353.—*H. bisaeta* AMES Orch. II (1908), 30. **Tab. 2, II.**

Stengel c. 5.5-6.5 cm lang, im untern Teil mit Scheiden, nach oben beblättert. *Blätter* c. 4, abstehend, lanzettlich, spitz, gegen die Basis verschmälert, mit unten vorragender Mittelrippe, die mittleren am grössten, bis ungefähr 6 cm lang, 1.25-1.85 cm breit; Scheiden röhrig. *Blütenstand* locker vielblütig; Pedunculus c. 7.5-8.5 cm lang, mit c. 3 nach oben kleiner werdenden und in die Brakteen übergehenden Schaftblättern; Rachis c. 6-10 cm lang. Brakteen abstehend, aus verbreitertem, mehr oder weniger eiförmigem Grunde pfriemlich zugespitzt, konkav, 3nervig, bis 0.85 cm lang, 0.375 cm breit. *Blüten* allseitswendig, klein, c. 0.5 cm breit, im ganzen 0.6 cm lang. *Unpaares Sepalum* mit den Petalen helmbildend, konkav, eiförmig, stumpf, 1nervig, c. 0.24 cm lang, 0.175 cm breit. *Paarige Sepalen* abstehend, kahnförmig, schief länglich, schwach sichelig, stumpf, am Grunde etwas verschmälert und dem Lippengrund kurz angewachsen, 1nervig, c. 0.35 cm lang, 0 12 cm breit. *Petalen* schief ei-rautenförmig, nach oben schwach zusammengezogen, stumpf, mit breiter, schiefer Basis dem Lippengrund und Säule angewachsen, konkav, 1nervig, c. 0.33 cm lang, 0.16 cm breit. *Lippe* mit rinnigem Nagel den Säulenrändern angewachsen, gespornt, 3teilig, mit stumpfwinkelig abwärts gebogener Platte, zwischen den Seitenlazinien mit 3 kurzen, dicken Längsrippen, die jede am Grunde der Platte in einen nach hinten gekehrten Callus ausgehen; Seitenlazinien weit abstehend, etwas zurückgerichtet, aufsteigend, mit einwärts gebogener Spitze, aus allmählich schwach verbreiterter Basis fadenförmig, ausgespreizt c. 0.4 cm lang; Mittellappen mit den Seitenlappen stumpfe Winkel bildend, gerade, länglich, gegen die Spitze verschmälert, nahezu dreieckig, schmal stumpf, konvex, unten konkav, etwas fleischig, c. 0.15 cm lang, 0.075 cm breit; Sporn am Grunde dem Fruchtknoten angedrückt, vorwärts gekrümmt, gerade, länglich, gegen die Basis verschmälert und am Grunde seitlich zusammengedrückt, an der breiten Spitze stumpf 2lappig, die Läppchen von einem stumpfen Winkel getrennt, vorn stumpfwinkelig konvex, am Rücken breit stumpfwinkelig rinnig, c. 0.3 cm lang. *Säule* klein, mit den Rändern dem Lippennagel angewachsen, bis zur Antherenspitze c. 0.12 cm, am Unterrande 0.14 cm lang, die Oehrchen vor der Anthere, warzig. *Anthere* stumpf, am Rücken konvex. *Narben* angewachsen. *Ovarium* an der Spitze zusammengezogen, 6furchig, c. 0.7 cm lang.

SUMATRA. Ostküste: Asahan, 1100 m ü.d.M., im Urwalde der Schluchten, zerstreut (J. A. LÖRZING n. 10046!, bl. im Mai 1923; „Blüten hellgrün, die inneren Teile mehr gelblich"). Westküste: Padangsche Bovenlanden, Goenoeng Soelasih, 2180 m.ü.d.M., in der Nähe eines Sumpfes (H. A. B. BÜNNEMEIJER n. 5524!, fr. im November 1918).

JAVA. Priangan: Rantja Walini auf Goenoeng Patoeha in 1650 m ü.d.M., am Wegrande in *Cinchona*plantagen, ein Paar Exemplare (C. A. BACKER n. 12606!, bl. im März 1914). Kediri: auf dem Goenoeng Wilis. (A. DEISTEL, bl. im Januar 1907).

KLEINE SUNDA-INSELN: Lombok: Auf dem Rindjani, Nordseite bei Sadjang in 750-900 m ü.d.M., auf Lehm (J. ELBERT n. 893!, bl. im Mai 1909).

SELEBES: Minahasa, Sapoetan-Gebirge (S. H. KOORDERS n. 29489 β!, bl. und fr. im Mai 1895). Im südwestlichen Teile, auf Goenoeng Galoeng (Exp. L. VAN VUUREN, RACHMAT n. 532!, bl. im August 1913).

PHILIPPINEN. Luzon: Bontoc subprovince (M. VAN OVERBERGH m. 1359!, Juli-August 1911; n. 1480! September-Oktober 1912). Benguet subprovince, Mt. Boodan, 1000 m (M. RAMOS und G. ENDANO n. 73!, September 1921).

Die javanischen Exemplare stimmen völlig mit denjenigen von den anderen Standorten überein.

Im Buitenzorger Herbar findet sich noch eine Pflanze von TEYSMANN in Borneo gesammelt (Landak, Ngabang, ohne Nummer), die vielleicht hierher gehört. Die Seitenlazinien der Lippe sind jedoch länger und die 3 Calli auf dem Lippengrunde nicht deutlich nachweisbar.

Auch *Habenaria nitida* SCHLTR. von Neu-Guinea ist sehr ähnlich wenn nicht identisch.

Beschreibung nach 2 getrockneten, javanischen Exemplaren.

Platanthera Susannae LNDL. Gen. et sp. Orch. (1835), 295, etc. — *Pecteilis Susannae* RAF. Fl. Tellur. II (1836), 38; SCHLTR. in FEDDE Rep. Beih. 4 (1919), 121.

var. **Doctersii** J.J.S. n. var. **Tab. 5, I.**

Planta florens c. 80-125 cm alta. *Tubera* oblongo-cylindrica, c. 4.5 cm longa. *Caulis* teres, superne alato-angulatus, virescenti-albus, basi c. 0.6-0.83 cm diam., foliatus, basi vaginatus. *Folia* patentia, lanceolata, acuta, costa media supra sulcata subtus carinata, herbacea, dilitius viridia, subtus pallidiora, ad c. 16-19 cm longa, 4.6-5.8 cm lata, apicem caulis versus sensim decrescentia et in bracteas vergentia, subadpressa, acuminata; vaginae tubulosae, superne ampliatae, c. 3.5-8 cm longae. *Rachis* alato-angulata, ad c. 8 cm longa, ad c. 7flora. Bracteae lanceolatae, vix ovatae, acutissime acuminatae, basi cuneatae, concavae, 3nerviae, ad c. 5.5-7.5 cm longae, 1.3-2 cm latae, superiores minores. *Flores* quam in typo fere duplo minores. *Sepalum dorsale* ovato-ovale, obtusissimum, apice recurvum, 3nervium, c. 1.73 cm longum, 1.15 cm latum. *Sepala lateralia* oblique ovata, apice angustata, obtusa, 3nervia, nervis (etiam in sepalo dorsali) dorso leviter prominentibus, c. 2 cm longa, 1.25 cm lata. *Petala* lineari-subulata, acuta, convexa, 1nervia, c. 1.3 cm longa, basi 0.125 cm lata. *Labellum* brevissime et late unguiculatum, 3partitum, longe calcaratum, inter apicem lobi inter-

medii et apicem ovarii c. 2.6 cm longum; lobi laterales oblique cuneati, longe ultra medium in lacinias c. 20 inaequilongas lineares acutas divisi, c. 3.3 cm longi, basi 0.6 cm, apice ad 3.5 cm lati; lobus intermedius linearis, anguste obtusus, valde conduplicato-convexus, 3nervius, c. 1.8 cm longus, 0.275 cm latus; calcar elongatum, curvatum, tenue, teres, apice lateraliter compressum, acutiusculum, c. 9 cm longum. *Gynostemium* c. 0.57 cm longum et latum, auriculis obtusis verrucosis. *Anthera* erecta, apice 2loba, papillosa, thecis valde remotis dorso convexis cum costa longitudinali basi dilatata interposita clavatis, canalibus rectangule porrectis. *Rostelli* lobus intermedius anthera multo brevior, auriculas aequans, rotundatus. *Stigma* 2lobum, lobis oblique triangulis sulcis a rostello sejunctis. *Ovarium* obtuse trigonum, angulis convexum 2costatum, lateribus 1costatum, totum 4.25 cm longum, rostro 3costato c. 1.25 cm longo; pedicellus tortus, c. 0.5 cm longus.

JAVA: Res. Semarang, bei Tempoeran, im Djatiwalde (W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN!, bl. im Mai 1910).

Diese Pflanze, die im Habitus *P. Susannae* LNDL. völlig ähnlich ist, zeigt in den Blüten ziemlich grosse Unterschiede. Nicht nur sind sie fast um die Hälfte kleiner, aber auch ist das unpaare Sepalum eirund oval, sind die Petalen verhältnismässig viel länger, und die Seitenlappen der Lippe viel tiefer geteilt. Die Form der Narben ist bei den beiden Pflanzen verschieden, der mittlere Rostellumabschnitt ist bei der Varietät verhältnismässig kürzer und die Antherenkanäle sind rechtwinkelig vorwärts gebogen, während sie bei *P. Susannae* nahezu in der Verlängerung der Theken stehen.

Die von mir gesehenen Blüten waren nicht weit geöffnet, wie sonst der Fall ist bei *P. Susannae*, sondern die Sepalen und die Lappen der Lippe waren glockenförmig zusammengeneigt. Es ist möglich, dass die Blüten noch nicht völlig aufgeblüht waren.

Die Färbung der Blüten war weiss mit einem grünen Fleckchen.

Platanthera Susannae LNDL. var. *Doctersii* J. J. S.

Blühende Pflanze c. 80-125 cm hoch. *Wurzelknollen* länglich, c. 4.5 cm lang. *Stengel* stielrund, nach oben hin flügelig kantig, grünlich weiss, unten c. 0.6-0.83 cm dick, beblättert, am Grunde nur Scheiden tragend. *Blätter* schräg abstehend, lanzettlich, spitz, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, krautig, ziemlich hellgrün, unten heller, bis c. 16-19 cm lang, 4.6-5.8 cm breit, nach oben hin allmählich kleiner werdend und in die Brakteen übergehend, locker anliegend, zugespitzt; Scheiden röhrig, nach oben hin erweitert, c. 3.5-8 cm lang. *Rachis* flügelig kantig, bis c. 8 cm lang, bis c. 7blütig. Brakteen lanzettlich, etwas eirund, sehr spitz zugespitzt, am Grunde keilig verschmälert, concav, 3nervig, bis c. 5.5-7.5 cm lang, 1.3-2 cm breit, die höheren kleineren Blüten fast zweimal kleiner als im Typ. *Unpaares Sepalum* eirund oval, sehr stumpf, mit zurückgebogener Spitze, 3nervig, die Nerven aussen schwach vorragend, c. 1.73 cm lang, 1.15 cm breit. *Paarige Sepalen* schief eirund, gegen die Spitze

verschmälert, stumpf, mit 3 aussen schwach vorragenden Nerven, c. 2 cm lang, 1.25 cm breit. *Petalen* linear pfriemlich, spitz, convex, 1nervig, c. 1.3 cm lang, 0.125 cm breit. *Lippe* sehr kurz und breit genagelt, 3teilig, lang gespornt, von der Spitze des Mittellappens bis zur Spitze des Fruchtknotens c. 2.6 cm lang; Seitenlappen schief keilig, weit vorbei der Mitte in c. 20 ungleich lange, lineare, spitze Lazinien geteilt, c. 3.3 cm lang, an der Basis 0.6 cm, an der Spitze 3.5 cm breit; Mittellappen linear, schmal stumpf, stark zusammengelegt convex, 3nervig, c. 1.8 cm lang, 0.275 cm breit; Sporn sehr lang, dünn, stielrund, gegen die Spitze seitlich zusammengedrückt, spitzlich, c. 9 cm lang. *Säule* c. 0.5 cm lang und breit. Öhrchen stumpf, warzig. *Anthere* aufrecht, an der Spitze 2lappig, papillös, die Theken weit auseinander, auf dem Rücken convex, von einer nach unten hin verbreiteter Längsrippe getrennt, keulig, die Antherenkanäle rechtwinkelig vorgestreckt. Mittellappen des *Rostellum* viel kürzer als die Anthere, den Öhrchen gleich kommend, abgerundet. *Narbe* 2lappig, die Lappen schief dreieckig, durch Furchen vom Rostellum getrennt. *Fruchtknoten* stumpf 3kantig, mit breiten, convexen, beiderseits übergreifenden Ecken und mit einer Längsrippe versehenen Seiten, mit dem 3rippigen Schnabel c. 4.25 cm lang; Stielchen gedreht, c. 0.5 cm lang.

Habenaria giriensis J. J. S. n. sp. **Tab. 2, III.**

Tubera ovalia, sicco c. 3 cm longa. *Caulis* erectus, c. 17.5-25 cm longus, remote 9-10folius, foliis inferioribus ad vaginam reductis, superioribus sensim in folia normalia vergentibus. *Folia* patentia, elliptica ad oblongo-elliptica, breviter acute acuminata, vel inferiora interdum obtusa, basi angustata, costa media dorso prominente, reticulato-venosa, sicco membranacea, ad c. 5.75-10 cm longa, 2-3.4 cm lata; vaginae tubulosae, internodiis breviores. *Inflorescentia* laxe multiflora, pedunculo c. 5.5-8.5 cm longo, plerumque vagina unica foliacea donata, rachide c. 9-13.5 cm longa. Bracteae laxe adpressae, ovatae, acuminatae, concavae, glabrae, 3-5nerviae, ad c. 1.7-2.7 cm longae. *Flores* quaquaversi, erecto-patentes, macerati c. 1 cm lati, cum calcari 1.85 cm longi. *Sepalum dorsale* erectum, valde concavum, suborbiculare, vix acutatum, obsolete apiculatum, 3nervium, c. 0.57 cm longum, 0.5 cm latum. *Sepala lateralia* reflexa, divergentia, deorsum spectantia, oblique ovata, concava, marginibus convexa apice recurvula et leviter contracta, obtusa, 3nervia, fere 0.8 cm longa, bene 0.4 cm lata. *Petala* bipartita, basi 2nervia, nervo antico supra basin ramum in lacinia antica decurrentem emittente, lacinia postica erecta, subrecta, lineari, obtusa, c. 0.7 cm longa, 0.1 cm lata, lacinia antica paulo breviore et angustiore, cum lacinia postica angulum obtusum faciente, falcato-adscendente, lineari, obtusa, 0.07 cm lata. *Labellum* carnosulum, 3partitum, calcaratum, lamina explanata c. 1 cm longa, 1.25 cm lata, laciniis lateralibus divaricatis, leviter adscendentibus anguste linearibus, convexis, c. 0.65 cm longis, 0.05 cm latis, lacinia intermedia recta, anguste lineari, convexa, marginibus recurvis, dorso anguste canali-

culata, c. 0.85 cm longa, 0.075 cm lata, basi paulo dilatata; calcar deorsum spectans, clavatum, in $^2/_5$ partibus supra basin leviter constrictum, basi leviter infundibuliforme, apice angustatum, obtusum (sicco subacutum), c. 1.3 cm longum. *Gynostemium* c. 0.3 cm, usque ad apicem stigmatis 0.5 cm longum, auriculis orbicularibus verruculosis. *Anthera* apice late retuso bilobula, thecis satis remotis, clavatis, c. 0 32 cm longis. *Rostelli* lobus intermedius triangulus, obtusus, carnosulus, medium antherae non attingens. Processus stigmatici porrecti, cum ovario angulum rectum facientes, oblique anguste oblongi, rotundato-obtusi, antherae canales longe superantes. *Ovarium* sessile, 6sulcatum, inferne tortum, apice attenuatum, c. 1.4 cm longum.

JAVA: Soerabaja, Giri bei Gresik, in 30 m ü. d. M. an einer schattigen Stelle ziemlich viel (C. E. B. BREMEKAMP!, bl. im Februar 1920).

Unter den javanischen, mit *H. salaccensis* BL. verwandten Arten hat nur *H. bantamensis* J. J. S. nicht in eine pfriemliche Spitze ausgehende Sepalen. Von ihr ist die neue Art besonders zu unterscheiden durch die viel kleineren Blüten, das nahezu kreisrunde unpaare Sepalum und die die Antherenkanäle weit überragenden Narbenfortsätze.

Die Blütenfärbung wurde nicht notiert.

Beschreibung nach Herbar.

Habenaria giriensis J. J. S.

Wurzelknollen oval, trocken 3 cm lang. *Stengel* 17.5-25 cm lang, unten mit Scheiden, nach oben beblättert. *Blätter* abstehend, elliptisch bis länglich elliptisch, kurz spitz zugespitzt oder die unteren stumpf, am Grunde verschmälert, bis c. 5.75-10 cm lang, 2-3.4 cm breit; Scheiden röhrig, kürzer als die Internodien. *Blütenstand* locker vielblütig; Pedunculus 5.5-8.5 cm lang; Rachis 9-13.5 cm lang Brakteen eirund, zugespitzt, konkav, kahl, bis 1.7-2.7 cm lang. *Blüten* c. 1 cm breit, met dem Sporn 1.85 cm lang. *Unpaares Sepalum* aufrecht, sehr konkav, fast kreisrund, kaum gespitzt, 3nervig, 0.57 cm lang, 0.5 cm breit. *Paarige Sepalen* zurückgeschlagen, abwärts gewandt, schief eirund, stumpf, 3nervig, nahezu 0.8 cm lang, 0.4 cm breit. *Petalen* 2teilig, der hintere Abschnitt aufrecht, gerade, linear, stumpf, 0.7 cm lang, 0.1 cm breit, der vordere Abschnitt etwas kürzer und schmäler, sichelig aufsteigend, stumpf. *Lippe* etwas fleischig, 3teilig, gespornt; Seitenlazinien spreizend, schmal linear, konvex, 0.65 cm lang, 0.05 cm breit; Mittellazinie gerade, schmal linear, konvex, 0.85 cm lang, 0.075 cm breit; Sporn keulig, unterhalb der Mitte etwas zusammengezogen, an der Basis etwas trichterig erweitert, 1.3 cm lang. *Säule* im Ganzen 0.5 cm lang, mit rundlichen, warzigen Öhrchen. *Anthere* an der Spitze eingedrückt, mit ziemlich weit auseinander stehenden, keuligen, 0.32 cm langen Theken. Mittlerer *Rostellum*lappen dreieckig, stumpf, die Mitte der Anthere nicht erreichend. Narbenfortsätze vorgestreckt, die Antherenkanäle weit überragend, schief und schmal länglich, stumpf. *Ovarium* sitzend, nach unten tordiert, an der Spitze verdünnt, 1.4 cm lang.

Nervilia Beumeei J. J. S. n. sp. **Tab. 2, V.**

Tuber oblique globosum, c. 5node, supra cicatricem vaginarum incrassatum et serie transversa tuberculorum grossiusculorum instructum, albidum, ad c. 1.5-1.8 cm longum. *Caulis* hypogaeus verticalis, post florescentiam apice 1folius, vagina acuta c. 1.5-1.8 cm longa ad basin petioli, e nodis stolones elongatos verrucusos pallide virescentes valde purpureo-suffusos squamatos apice in tuber incrassatos emittens. *Folium* petiolatum, lamina suborbiculari, alte reniformi, leviter obtuse 5-7angulato-lobata, apice obtusangule vel rectangule triangulo-producta cum apiculo, basi breviter in petiolum contracta, lobis basilaribus magnis rotundatis approximatis vel leviter tegentibus, nervis c. 7 curvulis supra sulcatis subtus vix prominulis, crassius herbacea, nitide viridi, subtus nitidula et pallidiore, tota c. 6.5-6.7 cm, absque lobis basilaribus 4.3-4.5 cm longa, 7-7.3 cm lata, petiolo angulato, nervis decurrentibus costulato, antice canaliculato, pallide virescenti, valde purpureo-suffuso, c. 4-4.5 cm longo. *Inflorescentia* singula, erecta, 1flora, pedunculo angulato, pallide sordide virescenti purpureo-suffuso et punctato, c. 5.5 cm longo, vaginis 2 conspicuis tubulosis superne apertis et leviter inflatis acutis colore pedunculi donato. Bractea erecta, valde concava, acuta, sordide purpurascens, c. 0.7 cm longa. *Flos* mediocris, nutans, valde apertus, odoratus, c. 4 cm diam., sepalis petalisque patentissimis, lanceolato-linearibus, acutis, concavis, nervis 3 dorso prominulis perductis, sordidis melius pallide virescentibus dilute sordide purpureo-suffusis et obsolete punctatis. *Sepalum dorsale* nervis 3 dorso prominulis, c. 2.5 cm longum, 0.48 cm latum. *Sepala lateralia* inter se angulum obtusum fere rectum facientia, bene 2.4 cm longa, 0.36 cm lata. *Petala* minus concava, basi magis contracta, c. 2.37 cm longa, 0.34 cm lata. *Labellum* porrectum, fere rectum, apice recurvulum, 3lobum, basi sacculatum, subtus sulco conspicuo fasciis 2 convexis limitato, costis 2 longitudinalibus convexis usque in basin lobi intermedii productis intus inter lobos laterales, costis et inter costas dense pubescens, c. 2.33 cm, explanatum 2.45 cm, usque ad apicem loborum lateralium bene 1.2 cm longum, ad lobos laterales 1.3 cm latum; lobi laterales erecti, marginibus inferne tegentibus gynostemium amplectentes et paulum superantes, apice leviter recurvuli et intus convexi, apice libero brevissime et late trianguli, gynostemium paululum superantes, margine postico angulato-rotundati, hypochylium ambitu late cuneatum album fascia mediana pallide virescenti-suffusum in costis albis purpureo-maculatum formantes; lobus intermedius magnus, ambitu angulato-orbicularis, basi contractus, irregulariter marginatus, apice breviter et late triangulo-productus, purpureus, antice albo-marginatus, costa longitudinali convexa lata apicem versus angustata apice apiculato-producta dense papillosa laete atropurpurea basi in maculas soluta stria nivea irregulariter marginata apicem non attingente notata, c. 1.2 cm longus, 1.1 cm latus. *Gynostemium* rectum, clavatum, superne valde incrassatum et supra convexum, parte tenui pallide virescens et subtus pubescens, parte incrassata album, c. 1.15 cm

longum, clinandrio alte excavato, filamento triangulo-producto, auriculis latissime triangulis obtusis. *Anthera* magna, cucullata, antice visa quadrata, angulis rotundata, basi (dorso) emarginata, apice medio producta rotundato-truncata et recurva, convexa cum fasciis 2 longitudinalibus convexis, marginibus incurvis, a latere visa triangula, alba, fere 0.3 cm lata. Pollinia 2, sublinearia, flavescenti-alba, c 0.35 cm longa. *Stigma* longitudinale, oblongum, basi rotundatum. *Ovarium* curvulum, obconicum, costis 6 fusco-sordidis fasciis convexis magis virescentibus separatis, c. 0 5 cm longum; pedicellus tenuior, 0.15 cm longus. *Pedunculus fructifer* nitidus, pallide aeneus, c. 16.75 cm longus, internodio ultimo valde elongato, c. 15.5 cm longo. *Capsula* nutans, phyllis perigonii clausis sed non exsiccatis coronata, pedicello tenui curvato, cylindrica, nitidula, sordide virescenti-aenea, c. 1.2 cm longa, c. 5 cm diam., in strias 6 basi apiceque cohaerentes dehiscens.

JAVA. Priangan: Tomo in c. 100 m ü.d.M. im Djatiwald (*Tectona grandis*) auf Mergel, ziemlich zahlreich, zerstreut (J. G. B. BEUMÉE n. 4740!, bl. im November 1919; auch leb. Pfl.! kult. in Hort. J. J. SMITH).

Eine leicht kenntliche Art, die durch die Blütenfärbung an *N. campestris* SCHLTR. errinnert. Sie bildet während jeder Wachstumsperiode nur einen einzigen einblütigen Blütenstand, und ein einziges Blatt.

Beschreibung nur nach kultivierten Exemplaren.

Nervilia Beumeei J. J. S.

Blatt gestielt, nierenförmig, schwach 5-7eckig-lappig, an der Spitze kurz dreieckig vorgezogen, die Fusslappen gross, genähert oder einander etwas überdeckend, mit 7 unten kaum vorragenden Nerven, glänzend, grün, c. 6.5-6.7 cm, ohne die Fusslappen 4.3-4.5 cm lang, 7-7.3 cm breit; Stiel kantig, rinnig, purpurn überlaufen, 4-4.5 cm lang. *Blütenstand* einzeln, 1blütig; Pedunculus kantig, purpurn, 5.5 cm lang, mit 2 Schaftblättern Braktee sehr konkav, spitz, schmutzig purpurn, 0.7 cm lang. *Blüte* sich mehrere Tage haltend, riechend, 4 cm breit. *Sepalen* und *Petalen* weit abstehend, lanzettlich linear, spitz konkav, 3nervig, grünlich, schmutzig purpurn überlaufen, 2.5 cm lang, 0.48-0.34 cm. breit. *Lippe* um die Säule gerollt, 3lappig, am Grunde schwach sackig, unten mit einer Längsrinne, innen mit 2 konvexen, parallelen, bis auf die Basis des Mittellappens fortlaufenden Längsleisten, auf und zwischen den Leisten dicht flaumig, ausgespreizt 2.45, bis zur Spitze der Seitenlappen 1.2 cm lang, über die Seitenlappen 1.3 cm breit; Seitenlappen aufrecht, die Säule umfassend, breit, mit der sehr kurzen, freien Spitze die Säule etwas überragend; Hypochyl im Umriss breit keilig, weiss, in der Mitte grünlich, auf den weissen Leisten purpurn gefleckt; Mittellappen gross, im Umriss eckig rundlich, am Grunde zusammengezogen, an der Spitze kurz dreieckig vorgezogen, unregelmässig berandet, purpurn vorn weiss berandet, mit einer breiten, konvexen, gegen die Spitze verschmälerten und in ein Spitzchen vorgezogenen, dicht papillösen, lebhaft dunkelpurpurnen, gegen die Basis in Fleckchen aufgelösten, mit einem unregelmässig berandeten,

nicht bis zur Spitze fortlaufenden, reinweissen Längsstreifen gezeichneten Längsrippe, 1.2 cm lang, 1.1 cm breit. *Säule* keulig, 1.15 cm lang, der dünne Teil blass grünlich und unten behaart, der dicke Teil weiss; Clinandrium tief ausgehöhlt. *Anthere* gross, vorn abgerundet vierkantig, an der Spitze in der Mitte etwas vorgezogen und zurückgebogen, von der Seite gesehen dreieckig, weiss, 0.3 cm breit. Pollinien 2, nahezu linear. *Narbe* länglich. *Fruchtknoten* verkehrt kegelig, 6rippig, grau, 0.6 cm lang; Stielchen dünner, 0.15 cm lang. Höchstes Glied des Pedunkels bei der Fruchtreife verlängert.

Galeola affinis J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. IX (1913), 7. **Tab. 3, I.**

Didymoplexis flexipes J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 3e sér. III (1921), 250, **Tab. 2, IV.**

Cheirostylis spathulata J. J. S. n. sp. **Tab. 5, II.**

Caulis foliaque desunt. *Inflorescentia* erecta, c. 2flora, pedunculo pubescenti, c. 9.5 cm longo, vaginulis c. 3 tubulosis acutis parce pilosis ad c. 1.3 cm longis donato, rachide abbreviata. Bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, concavae, dorso nonnullis pilis instructae. *Flores* sicco c. 1.45 cm longi, sepalis fere usque ad medium in tubum connatis dorso glanduloso-pilosis 1nervis. *Sepalum dorsale* totum c. 0.95 cm longum, parte libera oblongo-triangula, truncato-obtusa, concava c. 0.5 cm longa, 0.3 cm lata. *Sepala lateralia* tota 0.85 cm longa, parte libera oblique oblongo-triangula, obtusiuscula, c. 0.46 cm longa, 0.3 cm lata. *Petala* sepalo dorsali agglutinata, oblique anguste lanceolata, sigmoidea, vix inaequilatera, obtusa, 1nervia, glabra, c. 0.95 cm longa, 0.23 cm lata. *Labellum* porrectum, conspicuum, spathulatum, 3nervium, totum c. 1.35 cm longum, ungue basi breviter sacculato, marginibus gynostemio adpresso, supra sacculum paululo contracto et marginibus incurvis canaliculato, parte mediana longitudinaliter incrassatulo, lamella longitudinali in lacinias 5-6 sublineares obtusas curvatas pectinato-partita utrinque in nervis lateralibus in sacculo, explanato oblongo superne angustato, c. 0.6 cm longo, ad sacculum 0.325 cm apice 0.175 cm lato, lamina ambitu cuneato-obovata, bipartita, c. 0.75 cm longa, 0.8 cm lata, lobis oblique obovatis, apice rotundatis inaequaliter breviuscule obtuse 5dentatis cellulosis c. 0.55 cm longis 0.4 cm latis. *Gynostemium* c. 0.47 cm longum, appendicibus 2 elongatis porrectis parallelis oblique linearibus obtusiusculis infra rostellum, clinandrio alte excavato membranaceo. *Anthera* cordata, in rostrum mediocre incurvum acutum acuminata, c. 0.25 cm longa. Pollinia 2 pyriformia, caudicula lineari, glandula lineari. *Rostellum* in lacinias 2 elongatas porrectas parallelas lineares obtusas concavas partitum. *Ovarium* pedicellatum glanduloso-pilosum, c. 0.55 cm longum.

JAVA. Soerabaja: Goenoeng Kembangan bei Gresik in c. 100 m ü.d.M. in einem Wäldchen auf Kalk; an einigen Stellen ziemlich allgemein. (J. D. DORGELO n. 2072!, bl. am 31. August 1923).

Diese dritte javanische Art der Gattung *Cheirostylis* ist von den beiden andern *Ch. montana* BL. und *Ch. javanica* J. J. S. unterschieden durch bedeutend grössere Blüten, weniger weit hinauf verwachsene paarige Sepalen, in eine grössere Anzahl Lazinien geteilte Lamellen im Lippensack, u.s.w.

Leider liegt nur ein stark gepresstes Exemplar ohne Blätter vor so dass die Beschreibung wohl noch einiger Zusätze bedarf.

Cheirostylis spathulata J. J. S.

Blütenstand aufrecht, c. 2blütig; Pedunculus behaart, c. 9.5 cm lang, mit c. 3 röhrigen, spitzen Schaftblättern. Brakteen eirund-lanzettlich, zugespitzt, mit wenigen Haaren. *Blüten* trocken c. 1.45 cm lang. *Sepalen* ungefähr bis zur Mitte röhrig verwachsen, aussen drüsig behaart, im ganzen 0.95 und 0.85 cm lang, die freien Teile länglich dreieckig. *Petalen* dem unpaaren Sepalum angeklebt, schmal lanzettlich, Sförmig, stumpf, c. 0.95 cm lang, 0.23 cm breit. *Lippe* gross, spatelig, 3nervig, im ganzen c. 1.35 cm lang, am Grunde kurz sackig, mit dem Rändern der Säule angedrückt und im Sack mit 2 kammförmig in 5-6 nahezu lineare gekrümmte stumpfe Lazinien geteilten Längslamellen, der Nagel im ganzen 0.6 cm lang, länglich, nach oben hin etwas zusammengezogen und rinnig, der Mittelrippe entlang verdickt; Platte im Umriss keilig verkehrt eirund, zweiteilig, 0.75 cm lang, die Lappen schief verkehrt eirund, abgerundet, mit c. 5 kurz dreieckigen Zähnen, 0.55 cm lang, 0.4 cm breit. *Säule* 0.47 cm lang, mit 2 langen vorgestreckten, schief linearen Fortsätzen unterhalb des Rostellum. *Anthera* herzförmig, zugespitzt. *Rostellum* 2teilig, den Fortsätzen der Säule parallel und ähnlich. *Ovarium* mit dem Stielchen drüsig behaart, 0.55 cm lang.

Macodes argyroneura ROLFE in Kew Bull. 1896, 47. — *M. petola* LNDL. var. *robusta* J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. (1905), 104. — *M. robusta* J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 3e sér. III (1921), 254; V (1922), t. 28, II. — *Haemaria argyroneura* MIQ. Choix (1863), t. 16, fig. 1.

Ich zweifle jetzt nicht daran, dass *M. robusta* J. J. S. mit *M. argyroneura* ROLFE zusammenfällt.

Hetaeria velutina J. J. S. n. sp. **Tab. 3, II.**

Caulis e basi decumbente radicante erectus, teres, parte erecta c. 10-11 cm longa, 6-7folia. *Folia* patentia, oblique oblongo- ad lanceolato-ovata, sensim acutata vel leviter acuminata, acuta, 3-4nervia, c. 3.7-6.5 cm longa, 0.75-2 cm lata; petiolus cum vagina tubulosa c. 1.3-2 cm longus. *Inflorescentia* erecta, laxe multiflora, pedunculo pubescenti, c. 8.3 cm longo, vaginulis c. 3 summa excepta basi tubulosis pubescentibus superne decrescentibus donato, rachide c. 7.5 cm longa, indumento pedunculi. Bracteae patentes, oblongo-ovatae, acuminatae, acutae, concavae, dorso pubescentes, ciliatae, 1nerviae, usque ad c. 0.77 cm longae. *Flores* patentes, semiresupinati, sepalis dorso laxius longiuscule pilosis. *Sepalum dorsale* cum petalis valde galeato-conglutinatum,

late ovatum, breviter acuminatum, obtusum, valde concavum, 1nervium, c. 0.36 cm longum, 0.25 cm latum. *Sepala lateralia* oblique ovata, breviter acuminata, anguste obtusa, concava, 1nervia, c. 0.44 cm longa, 0.24 cm lata. *Petala* valde inaequilatera, semicuneato-obovata, brevissime acuminata, subacuta, 1nervia, c. 0.375 cm longa, 0.2 cm lata. *Labellum* calceiforme, 3lobum, basi ventricosa marginibus gynostemio arcte adpressum, ambitu ovatum, acuminatum, acutum, marginibus ante gynostemium incurvis utrinque in lobulum lateralem obtusum dilatatis, lobulis tegentibus, superne usque ad apicem contiguis, subtus alte longitudinaliter sulcatum, intus incrassatione conspicua longitudinali medio fere altissimo et bilobo et basi utrinque callo carnoso magno apice dilatato et irregulariter dentato instructum, c. 0.375 cm longum. *Gynostemium* breve, basi contractum, subtus lamellis 2 parallelis late triangulis in saccum labelli quadrantibus donatum, c. 0.225 cm longum, clinandrio late et alte excavato, apice latissimo. *Anthera* basi in clinandrium immersa, breviter cordata, acuta, c. 0.17 cm lata. Pollinia breviter clavata, glandula ovali. *Rostellum* porrectum, breve, bidentatum. *Stigmata* 2, antica, transverse ovalia. *Ovarium* sessile, semitortum, apicem versus attenuatum, apice tenui incurvum, 6sulcatum, glabrum, c. 0.8 cm longum.

JAVA. Auf dem Oengarang, Garoeng, in c. 1200 m. ü. d. M. (W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN!, bl. im Oktober 1910).

KLEINE SUNDA-INSELN. Bali: Goenoeng Kelatakan in 435 m. ü. d. M. (Exp. R. MAIER, SARIP n. 143!, bl. im Juli 1918). Soembawa: Goenoeng Tambora überhalb Kananga, in c. 650 m. ü. d. M., im Walde (Ph. VAN HARREVELD!, bl. im Oktober 1920.

Die Art ist nahe verwandt mit *H. cristata* BL., von der sie sich unterscheidet durch kleinere Dimensionen, schmälere, anders gestaltete und anders gefärbte Blätter, meistens kleinere Blüten.

„Blätter unten rot, oben sammtig dunkelgrün, Blüten aussen braunrot, innen gelblich weiss". (DOCTERS VAN LEEUWEN)

Im Herbar zeigen alle Blätter einen scharf begrenzten, kupferroten Mittelnerv.

Beschreibung nur nach den Exemplaren vom Oengaran, von welchen einige Blüten in Alkohol aufbewahrt wurden.

Hetaeria velutina J. J. S.

Stengel aus niederliegendem, wurzelndem Grunde aufrecht, 6-7blättrig. *Blätter* schief länglich bis lanzettlich eirund, allmählich geschärft oder schwach zugespitzt, spitz, 3-4nervig, 3.7-6.5 cm lang, 0.75-2 cm breit; Stiel mit Scheide 1.3-2 cm lang. *Blütenstand* aufrecht, locker vielblütig, behaart; Pedunculus c. 8.3 cm lang, mit 3 Schaftblättern; Rachis 7.5 cm lang. Brakteen abstehend, länglich eirund, spitz zugespitzt, konkav, behaart, bis c. 0.8 cm lang. *Blüten* abstehend, halbumgedreht, mit aussen locker behaarten Sepalen. *Unpaares Sepalum* mit den Petalen helmbildend, breit eirund, kurz stumpf zugespitzt, stark konkav, 1nervig, 0.36 cm lang, 0.25

cm breit. *Paarige Sepalen* schief eirund, kurz zugespitzt, konkav, 1nervig, 0.44 cm lang, 0.24 cm breit. *Petalen* sehr ungleichseitig, keilig halb verkehrt eirund, sehr kurz zugespitzt, spitzlich, 1nervig, 0.375 cm lang, 0.2 cm breit. *Lippe* schuhförmig, 3lappig, der untere bauchige Teil der Säule fest angedrückt, im Umriss eirund, zugespitzt, spitz, mit vor der Säule eingebogenen, beiderseits in ein stumpfes Läppchen verbreiterten und einander überdeckenden, nach vorne bis zur Spitze aneinander stossenden Seitenrändern, unten tief gefurcht, innen mit einer starken, in der Mitte am dicksten und 2lappigen Längsverdickung und am Grunde beiderseits mit einer grossen, unregelmässig gezähnten Schwiele, c. 0.375 cm lang. *Säule* kurz, am Grunde zusammengezogen, unten mit 2 parallelen breit dreieckigen, in den Lippengrund hineinpassenden Lamellen, 0.225 cm lang; Clinandrium breit und tief ausgehöhlt. *Anthere* kurz herzförmig, spitz, 0.17 cm lang. Pollinien kurz keulig. *Rostellum* vorgestreckt, kurz, 2zähnig. *Narben* 2, quer oval. *Ovarium* sitzend, an der Spitze zusammengezogen, 6furchig, kahl, 0.8 cm lang.

Zeuxine tjiampeana J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. XLIII (1910), 6. **Tab. 3, III.**

Goodyera rosans J. J. S. n. sp. **Tab. 3, IV.**

Caulis e basi decumbente radices breves emittente adscendens, teres, dilute griseo-viridis, parte erecta c. 2.5 cm longa, c. 3folia, post florescentiam ramosus. *Folia* oblique ovata, acuminata, acuta, basi obliqua lata, margine densius undulata, nervis 3 supra sulcatis subtus prominentibus, supra inter nervos convexa, dilute griseo-viridia, supra roseo-nitentia, c. 4.8-5.8 cm longa, 2.4-2.8 cm lata; petiolus canaliculatus, pallidus, cum vagina tubulosa c. 2.2 cm longus. *Inflorescentia* laxe pauciflora, pedunculo inferne glabro, superne lanato-piloso, griseo, c. 7.2 cm. longo, vaginulis c. 4 superne in bracteas vergentibus inferioribus foliaceis donato, rachide lanato-pilosa (apice deficiente). Bracteae inferne ovarium amplectentes, e basi ovata concava ciliata longe subulato-acuminatae, 1nerviae, rufescentes, c. 1.7 cm longae, 0.55 cm latae. *Flores* erecto-patentes, c. 1.1 cm latae. *Sepalum dorsale* erectum, incurvum, cymbiformi-concavum, oblongum, apicem versus angustatum, anguste obtusum, glabrum, 1nervium, semipellucidum, rufescens, apice obscurius, c. 0.7 cm longum, 0.37 cm latum. *Sepala lateralia* oblique oblonga, apicem versus angustata, subacuminata, anguste obtusa, concava, glabra, basi tantum parcissime pilosa 1nervia, colore sepali dorsalis, c. 0.75 cm longa, 0.275 cm lata. *Petala* sepalo dorsali in formam galeae erectae oblongae agglutinata, plica introrsa longitudinali, lateribus recurvis, praesertim margine exteriore apice excepto incurvo, margine exteriore superne tantum incurvo, e basi anguste unguiculata oblique rhombeo-oblonga, apice contracto-acuminata, obtusa, inaequilatera, 1nervia, semipellucide rufescentia, margine pallidiora c. 0,7 cm longa, 0.25-0.27 cm lata. *Labellum* ventricosum,

erectum, basi marginibus gynostemio adpressum, apice valde recurvum, ovatum, intus subtusque sulco longitudinali instructum, parte ventricosa intus muricibus clavatis numerosis vestitum, fuscescens, apice margineque album, inexplanatum c. 0.55 cm longum, expansum ambitu late ovatum, potius e basi suborbiculari triangulo-acuminatum, 3nervium, c. 0.66 cm longum, 0.55 cm latum. *Gynostemium* pallide fuscescens. *Anthera* e basi cordata longe acuminata, acuta, connectivo convexo-incrassato, pallide flavescens, c. 0.35 cm longa. Pollinia clavata, sulcata, flavescentia. *Ovarium* subteres, 6sulcatum, sulcis geminato-approximatis, glabrum, brunneum, basi in pedicellum brevissimum album contractum, bene 0.9 cm longum.

JAVA. Buitenzorg, Tjipoeti bei Tjiampea (R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK! leb. Pfl. kult. in Hort. J. J. SMITH).

Ein Exemplar dieser durch die Blattfärbung sehr augenfälligen Art wurde blütenlos von Herrn R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK gesammelt. Der erste Blütenstand, den es in meinem Garten hervorbrachte, ging durch Tierfrass verloren. Später wurde noch einmal ein leider schwächerer Blütenstand gebildet, dessen Spitze wiederum von Insekten abgebissen wurde. Glücklicherweise wurden einige wenigen Blüten gespart und also die Beschreibung ermöglicht.

Die Säule ist, vielleicht der ungünstigen Kulturverhältnisse wegen, abnormal ausgebildet. Sie ist ziemlich tief in 2 Teile gespalten, und der untere ganze Teil zeigt beiderseits eine Längsfurche. Der hintere Teil, das Filament, ist etwas zurückgebogen und bildet mit dem untern Teil einen stumpfen Winkel; es ist vom Rücken zusammengedrückt, länglich viereckig, aussen konvex, 0.08 cm lang und trägt eine normal aussehende Anthere mit ebenfalls gut ausgebildeten Pollinien, die nur unvollständig von der Anthere bedeckt werden. Das Clinandrium fehlt völlig. Der vordere Teil der Säule ist dicker, ungefähr zylindrisch und trägt am abgestutzten Ende die runde, etwas konvexe Narbe mit am oberen Rande eine Spur des Rostellums. Durch diese Verhältnisse berühren die Pollinien mit dem hinteren Ende die Narbe, so dass Selbstbestäubung stattfinden muss.

Eine ähnliche Umbildung der Säule habe ich auch einmal gefunden bei *G. viridiflora* BL. Ich vermute dass *Eucosia carnea* BL. auf eine ähnliche Form basiert ist.

Die Art ist nahe verwandt mit *G. glauca* J. J. S., unterscheidet sich jedoch durch die schmäleren, längeren, dicht welligen, anders gefärbten Blätter und kleineren, anders gefärbten Blüten.

Die Blätter sind blass graugrün mit rosenrotem Schimmer, sehr ähnlich BLUMES Figur von *Cheirostylis grandiflora* BL. in Flora Javae nov. ser. I, tab. 13, fig. 3.

Goodyera rosans J. J. S.

Stengel aus niederliegendem, wurzelndem Grunde aufstrebend, hellgraugrün, c. 3blättrig. *Blätter* schief eirund, zugespitzt, spitz, mit breiter

Basis, klein wellig, hellgraugrün, oben mit rosenrotem Schimmer, 4.8-5.8 cm lang, 2.4-2.8 cm breit; Stiel rinnig, mit der Scheide 2.2 cm lang. *Blütenstand* locker wenigblütig, unten kahl, nach oben wollig behaart; Pedunculus c. 7.2 cm lang, mit c. 4 Schaftblättern. Brakteen aus eirunder, konkaver, gewimperter Basis lang pfriemlich zugespitzt, 1nervig, rotbräunlich, c. 1.7 cm lang. *Blüten* c. 1.1 cm breit. *Unpaares Sepalum* mit den Petalen helmbildend, aufrecht, kahnförmig konkav, länglich, schmal stumpf, kahl, 1nervig, 0.7 cm lang, 0.37 cm breit. *Paarige Sepalen* schief länglich, schwach zugespitzt, schmal stumpf, konkav, am Grunde mit einigen wenigen Haaren, 1nervig, wie das unpaare durchscheinend rotbräunlich, gegen die Spitze dunkler, 0.75 cm lang, 0.275 cm breit. *Petalen* mit einer konvexen Längsfalte, aus schmal genageltem Grunde schief länglich rautenförmig, an der Spitze zusammengezogen, stumpf, 1nervig, durchscheinend braunrötlich, 0.7 cm lang, 0.25-0.27 cm breit. *Lippe* aufrecht, bauchig, der Säule am Grunde angedrückt, mit stark zurückgekrummter Spitze, innen und aussen mit einer Längsfurche, der breite Teil innen mit zahlreichen keuligen Weichstacheln, bräunlich mit weissen Rändern und Spitze, ausgespreizt in Umriss breit eirund, aus fast kreisrunder Basis dreieckig zugespitzt, 3nervig, c. 0.66 cm lang, 0.55 cm breit. *Säule* blassbräunlich. *Anthere* aus herzförmiger Basis lang zugespitzt, spitz, mit konvex verdicktem Konnektiv, blassbräunlich, 0.35 cm lang. Pollinien keulig, gefurcht, blassgelb. *Ovarium* 6furchig, kahl, braun, mit dem sehr kurzen, weissen Stielchen 0.9 cm lang.

Corymborchis angustissima J. J. S. n. sp. **Tab. 6, I.**

Caulis spiralis, partibus adsunt 20-23 cm longis. *Folia* patentia, elliptico-oblonga, acute acuminata, basi acuta breviter petiolata, longitudinaliter plicata, nervis c. 9 majoribus pluribusque minoribus sicco subtus prominentibus, sicco membranacea, ad c. 26 cm longa, 0.3 cm lata; petiolo 0.5-0.9 cm longo; vaginae tubulosae, apice antice excisae, longitudinaliter multicostatae, internodia aequantes ad c. 6 cm longae. *Inflorescentiae* axillares, plano-paniculatae, pedunculo caule adpresso, vagina incluso, compresso, c. 6 cm longo, panicula c. 5 cm longa, ramis c. 3 patentissimis, superne decrescentibus, ramo infimo ad c. 3.3 cm longo, 6floro, ramo apicali 2-3 cm longo ad c. 7floro. Bracteae florales oblongo-triangulae, acuminatae, concavae, ad c. 1 cm longae, superiores decrescentes. *Flores* conspicui, sepalis inaequialte insertis. *Sepalum dorsale* recurvum, lineari-spathulatum, 3nervium, ungue lineari, canaliculato, c. 2.3 cm longo, lamina paulo latiore, lanceolata, acuta, c. 1 cm longa, 0.25 cm lata. *Sepala lateralia* recurva, lineari-spathulata, 3nervia, ungue lineari, canaliculato, c. 2.4 cm longo, 0.17 cm lato, lamina ovato-lanceolata, apiculata, c. 0.75 cm longa, 0.25 cm lata. *Petala* leviter curvata, angustissime lineari-spathulata, crispula, costa media dorso incrassata, ungue lineari, c. 2.35 cm longo, 0.15 cm lato, lamina c. 1 cm longa, 0.2 cm lata. *Labellum* spathulatum, 5nervium, costis 2 parallelis basin versus evanescentibus in basin laminae arcuato-terminan-

tibus, ungue gynostemio adpresso, lineari canaliculato, apice breviter contracto, c. 2 cm longo, basi 0.375 cm lato, lamina subovato-orbiculari cum apiculo brevissimo recurvo, crispa, erosa, c. 0.6 cm longa et lata. *Gynostemium* elongatum, tenue, apice clavato-incrassatum, c. 2.6 cm longum, clinandrio concavo. *Anthera* rostellum paulo superans, cucullata, anguste oblonga, in $^1/_3$-$^2/_5$ partibus infra apicem leviter constricta, apiculo minimo recurvo obtuso, 0.48 cm longa. *Rostellum* porrectum, bifidum, subtus convexum, laciniis anguste triangulis acutis. *Stigma* margine inferiore in lobulos 2 reversos recurvos oblique late triangulos falcatulos productum. *Ovarium* 0.5-0.7 cm longum.

JAVA. Kediri: Goenoeng Pandan bei Tritik (A. THORENAAR n.363!, 1920).

Die zarten Blüten der Gattung *Corymborchis* lassen sich nach getrocknetem Material nur sehr schlecht beschreiben, daher ist eine Revision der Arten nach lebendem oder wenigstens in Alkohol aufbewahrtem Material unbedingt nötig.

Ich habe die vorliegende Pflanze als neu beschrieben, weil sie leicht zu unterscheiden ist an die sehr schmalen Sepalen und Petalen und die kleine Lippenplatte.

Beschreibung nach Herbar.

Corymborchis angustissima J. J. S.

Stengel spiralig, die Internodien bis 6 cm lang. *Blätter* elliptisch länglich, spitz zugespitzt, mit spitzer Basis, sehr kurz gestielt, längsfaltig, mit c. 9 grösseren und einigen kleineren unten vorragenden Nerven, häutig (trocken), bis 26 cm lang, 7.3 cm breit; Scheiden röhrig, längsrippig, den Internodien gleich lang. *Blütenstände* blattwinkelständig, flach rispig; Pedunculus von der Blattscheide eingeschlossen, zusammengedrückt, c. 6 cm lang; Rachis 5 cm lang, mit 3 weitabstehenden nach oben hin kleiner werdenden, bis 3.3 cm langen, bis 6blütigen Seitenzweigen. Brakteen länglich dreieckig, zugespitzt, konkav, bis 1 cm lang, die höheren kleiner. *Blüten* ziemlich gross. *Sepalen* zurückgebogen, linear spatelig, 3nervig, mit linearem, rinnigem, c. 2.3-2.4 cm langem, 0.17 cm breitem Nagel und lanzettlicher, 1-0.75 cm langer, 0.25 cm breiter Platte. *Petalen* schwach gebogen, sehr schmal linear spatelig, gekräuselt, mit aussen verdickter Mittelrippe mit linearem, 2.35 cm langem, 0.15 cm breitem Nagel und 1 cm langer, 0.2 cm breiter Platte. *Lippe* spatelig, 5nervig, innen mit 2 parallelen, gegen die Basis verschwindenden, auf der Basis der Platte ausgebogenen und endigenden Längsleisten, mit der Säule angedrücktem, linearem, rinnigem, an der Spitze kurz zusammengezogenem, 2 cm langem, 0.375 cm breitem Nagel, und nahezu kreisrunder, mit einem sehr kurzen, zurückgebogenem Spitzchen versehener, gekräuselter, ausgefressener, c. 0.6 cm langer und breiter Platte. *Säule* verlängert, dünn, keulig, 2.6 cm lang. *Anthere* das Rostellum etwas überragend, schmal länglich, nach vorn etwas zusammengezogen, mit einem

kleinen, stumpfen, zurückgebogenem Spitzchen, 0.48 cm lang. *Rostellum* vorgestreckt, unten konvex, in 2 schmal dreieckige, spitze Lazinien geteilt. *Narbe* am unteren Rande mit 2 zurückgebogenen, schief und dreieckigen, etwas sicheligen Läppchen. *Ovarium* 0.5-0.7 cm lang.

Phajus indigoferus HASSK. in Tijdschr. Nat. Gesch. en Phys. IX (1842), 140; in Flora (1842); Cat Bog. (1844), 44; Pl. Jav. rar. (1848), 127; BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. II (1852), 179; Fl. Jav. Orch. (1858), 8, t. 2, fig. 2; MIQ. Fl. Ind. Bat. III (1855), 671; RCHB. f. in WALP. Ann. VI (1861), 457; J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. (1905), 200; Atlas Fig. CXLIX.

var. **estriatus** J. J. S. n. var.

Rhizoma breve, validum, adscendens, c. 1.25 cm diam. *Caules* approximati, erecti, elongati, basi radicantes, acute quadranguli, 2 lateribus obtuse costati, virides, c. 40 cm longi, 1.35-1.5 cm diam., inferne vaginis c. 3 tubulosis acutis alato-quinquangulato-carinatis dilute viridibus sursum accrescentibus ad c. 8 cm longis donati, superne c. 6folii. *Folia* patentia, plus minusve recurva, oblongo-elliptica, longius et anguste acuminata, acuta, basi breviter contracta ad petiolata, longitudinaliter plicata, nervis 7 supra sulcatis subtus prominentibus, supra nitidule viridia, subtus opaca, c. 7.5-41 cm longa, 3.5-12 cm lata, infimum minimum, petiolus canaliculatus, foliorum infimorum subnullus; vagina tubulosa, 6angulata, dilute viridis, ad c. 9 cm longa. *Inflorescentiae* 1-2 e nodis caulium novellorum infra folia, erectae, laxe c.12florae, pedunculo laxe serpentino, sectione transversa elliptico vel potius ovato, viridi, c. 23 cm longo, c. 0 6 cm lato, vaginalis c. 4-5 tubulosis lateraliter compressis dorso superne ampliatis obtusis vel superioribus breviter acuminatis leviter plicatis carinatis viridibus ad c. 3.3 cm longis donato, rachide serpentina, angulata, viridi, c. 18 cm longa. Bracteae caducae, pedicellum amplectentes, ellipticae, acutae, basi latiusculae, opaco-virides, margine pallidiores, c. 3 cm longae, 1.8 cm latae. *Flores* mediocres, valde aperti, sepalis petalisque patentissimis, intus nitidulis, dorso opacis, vix virescenti-flavis, sepalis dorso medio et apicem versus virescentibus, deinde omnibus aureis. *Sepalum dorsale* lanceolatum, acuminatum, acutum, intus leviter et late canaliculatum, dorso obtusangulum, c. 4 cm longum, 1.1 cm latum. *Sepala lateralia* divaricata, suboblique lanceolata, acute acuminata, apiculata, costa media intus canaliculata dorso obtuse incrassata, c. 3.9 cm longa, bene 1 cm lata. *Petala* lineari-lanceolata, vix spathulata, oblique acuta, costa media intus extusque sulcata, c. 3.5 cm longa, 0.65 cm lata. *Labellum* porrectum, gynostemio inferne longitudine c. 0.8 cm adnatum, superne convolutum, gynostemium amplectens et longe superans, 3lobum, vix calcaratum, subtus longitudinaliter sulcatum et medio leviter ventricosum, costis 2 longitudinalibus latis planis glabris medio latissimis sulco angusto separatis basin versus evanescentibus in lobo medio in costam satis angustam esulcatum confluentibus, intus in utraque costarum parte villosum, flavescenti-album, subtus subflavescens, deinde aureum, explanatum c. 3.2 cm longum, ungue

gynostemio adnato, oblongo, fere 0.9 cm longo, 0.45 cm lato, lamina ambitu angulato-suborbiculari, c. 2.3 cm longa, 2.4 cm lata; calcar abbreviatum, obtusum, c. 0.1-0.2 cm longum; lobi laterales erecti, incurvi, margine tegentes, antice rotundati et undulati, non producti; lobus intermedius recurvus, undulatus, late aequilateraliter trapeziformis, apice recurvus, truncatus, medio breviter canaliculato-acuminatus, margine et costa exceptis villosus, c. 0.6 cm. longus, 1.5 cm latus. *Gynostemium* crassiusculum vix sigmoideum, inferne labello adnatum in utraque stigmatis parte rotundato-dilatatum, basi subtus reverse puberulum, pallide flavescens, apice album, c. 1.8 cm longum, clinandrio excavato, margine repandulo-denticulato. *Anthera* cucullata, antice visa subsexangulata, apice in rostrum recurvum contracta, hirtello-puberula, alba, c. 0.3 cm lata. Pollinia 8, lateraliter compresso, oblique obverse triangulo-pyriformia, flava, c. 0.23 cm longa. *Stigma* quadrangulum. *Ovarium* crassiusculum, curvulum, 6sulcatum, pallide viride, c. 2 cm longum, cum pedicello tenuiore pallide flavescenti-virescenti c. 0.9 cm longo clavatum. *Fructus* pendulus, gynostemio coronatus, ellipsoideus, costis 6 latis planis, basi apiceque obtusus, atroviridis, costis paulo pallidior, c. 4.7 cm longus, in valvas 6 basi apiceque connatas lineares dehiscens, valvis 3 angustioribus subplanis, valvis 3 latioribus concavis cymbiformibus fascia mediana incrassata lata plana valvis angustis simili subcarinatis, pedicello recurvo, viridi, c. 0.7 cm longo.

JAVA. Priangan: Tjitjoeroeg bei Tjidadap, südlich von Tjibeber, in c. 1000 m. ü. d. M. (W. F. WINCKEL, bl. im September 1916 und März 1918, kult. unter n. 225!).

Seit meiner Beschreibung des *Ph. indigoferus* HASSK. l.c. habe ich die Art nicht wieder gesehen, und es finden sich nur ein Paar getrocknete Blütenstände im Herbarium.

Die Varietät unterscheidet sich durch das Fehlen der roten Zeichnung auf den Blüten und die schmäleren Petalen. Auch ist der Sporn noch etwas kürzer.

Calanthe breviflos RIDL. in Journ. Bot. LXIII (1925), Suppl. 117.

Erdpflanze. Blätter krautig, langgespitzt, am Grunde verschmälert, elliptisch, 20 cm lang, 6.2 cm breit, Stiel 7 cm lang. Schaft behaart, 40 cm lang. *Traube* locker, 7 cm lang. Brakteen lanzettlich zugespitzt, zurückgeschlagen, schmal, 6 mm lang. *Sepalen* länglich eirund, fleischig, dreinervig, stumpf, 10 mm lang. *Petalen* dünner, am Grunde verschmälert, länglich lanzettlich, stumpf. *Lippe* mit sehr kurzem, breitem, dicht papillosem Nagel; Seitenlappen länglich elliptisch, abgerundet; Mittellappen länger, zweilappig, die Läppchen länglich, stumpf; Sporn fadenförmig, stumpf, aufwärts gebogen, dem gestielten Fruchtknoten gleich lang, 1.2 cm lang. *Ovarium* 5 mm lang; Stielchen zierlich, 7 mm lang. *Säule* fast kugelig; Clinandrium tief, die Ränder in spitze, eingebogene Spitzen ausgehend. *Anthere* breit, eingedrückt. *Rostellum* zweispaltig, mit langen Aermchen.

JAVA. Priangan: Tjisoepan (?), 3000 Fuss (H. O. FORBES n. 1101; Blüten weiss).

Beschreibung dieser mir unbekannten Pflanzen nach H. N. RIDLEY.

Microstylis humerata J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3e sér. III (1921), 269. **Tab. 6, II.**

Oberonia laeta J. J. S. n. sp. **Tab. 4, I.**

Caulis brevis, c. 7-9folius. *Folia* patentia, inarticulata, a latere compressa, lanceolato- ad lineari-triangula, acuta, apiculata, basi supra vaginato-fissa, lateribus convexa, carnosa, ad c. 2.6-3.4 cm longa, 0.73-0.64 cm lata, infima brevissima. *Inflorescentia* elongata, folia bene superans, laxius multiflora, pedunculo tenui, c. 2.2-2.7 cm longo, vaginulis numerosis adpressis oblongis laceratis subulato-caudato-apiculatis donato, rachide angulato-alata, glabra, c. 5.5 cm longa. Bracteae adpressae, oblongae, laceratae, longe subulato-apiculatae, concavae, c. 0.14 cm longae. *Flores* plus minusve in verticillis 7meris saepe spiraliter dispositi, superiores solitarii, minimi, patentes, sepalis basi patentissimis, valde recurvis convexisque. *Sepalum dorsale* late ovato-triangulum, acutum, c. 0.075 cm longum, 0.06 cm latum. *Sepala lateralia* late suboblique ovato-triangula, acuta, c. 0.075 cm longa, 0.06 cm lata. *Petala* patentissima, ambitu ovato-rhombea ad rhombea, lacerata, concava, c. 0.075 cm longa. *Labellum* cum ovario angulum obtusum faciens, concavum, dorso convexum cum nervis 3 dorso prominentibus, fovea leviter depressa suborbiculari ad basin, ambitu quadrangulum, apicem versus angustatum, vix erosulum, apice bidentatum, dentibus remotis sinu lato lobulo brevissimo obtuso porrecto instructo separatis, subincurvulis, oblique triangulis, acutis, margine exteriore serrulatis, basi biauriculatum, auriculis brevibus, oblique rotundatis, incurvis, gynostemium adpressis, explanatum c. 0.1 cm longum, basi fere 0.1 cm, apice 0.04 latum. *Gynostemium* brevissimum, latius quam longum, dorso convexum, cum anthera c. 0.05 cm longum. *Anthera* cucullata, transverse ovalis, apice vix producto obtusissima. *Ovarium* glabrum, c. 0.03 cm longum; pedicellus vix tenuior, c. 0.06 cm longus.

JAVA. Banjoemas: Kinderzee, epiphytisch in Mangrovensümpfen (C. A. BACKER n. 31514!, bl. im Mai 1921).

Nach der Beschreibung ist diese Art verwandt mit *O. gracillima* RIDL. von der Malaiischen Halbinsel. Diese Art soll jedoch schmalere Blätter, ganzrandige Brakteen, längliche, stumpfe Sepalen, breitere Petalen und eine längliche Lippe haben.

Auch die kurze Beschreibung der *O. Hosei* RENDLE von Sarawak passt in mehreren Punkten auf *O. laeta*; die Blüten sollen jedoch in Gruppen von je 3 gestellt, die Sepalen breit elliptisch und stumpf, die Lippe zweispaltig sein.

In der Form der Lippe ist die Art *O. lobulata* K. et P. ähnlich. Im Übrigen ist diese Art jedoch sehr verschieden.

Die Knospen der schon mehrere Wochen in Alkohol aufbewahrten Pflanzen sind lebhaft orange, die geöffneten Blüten sind blassorange mit einem in der unteren Hälfte lebhaft orange gefärbten Labellum.

Oberonia laeta J. J. S.

Stengel kurz, c. 7-9blättrig. *Blätter* abstehend, ungegliedert, lanzettlich bis linear dreieckig, spitz, mit einem Spitzchen, am Grunde scheidenartig, beiderseits konvex, fleischig, bis c. 2.6-3.4 cm lang, 0.73-0.64 cm breit, die untersten sehr kurz. *Blütenstand* viel länger als die Blätter, ziemlich locker vielblütig; Pedunculus dünn, c. 2.2-2.7 cm lang, mit vielen angedrückten, brakteeartigen Schaftblättern; Rachis kantig flügelig, kahl, c. 5.5 cm lang. Brakteen angedrückt, länglich, zerfetzt, mit einer langen Pfriemspitze, konkav, c. 0.14 cm lang. *Blüten* mehr oder weniger deutlich in 7blütigen, häufig spiraligen Quirlen, die höchsten einzeln, sehr klein, schräg abstehend, die Sepalen weit abstehend, stark zurückgekrümmt und konvex. *Sepalen* breit eirund dreieckig, spitz, c. 0.075 cm lang, 0.06 cm breit. *Petalen* weit abstehend, eirund rautenförmig bis rautenförmig, zerfetzt, konkav, 0.075 cm lang. *Lippe* mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, konkav, unten konvex und mit 3 vorragenden Nerven, mit einer schwach konkaven, ungefähr runden Grube am Grunde, im Umriss viereckig, gegen die Spitze verschmälert, schwach ausgefressen, an der Spitze 2zähnig, mit von einem breiten Sinus getrennten, schwach aufwärts gebogenen, schief dreieckigen, spitzen, am Aussenrande gesägten Zähnen und einem sehr kurzen, stumpfen, vorgestreckten Zähnchen im Sinus, am Grunde mit 2 kurzen, schief abgerundeten, eingebogenen, der Säule angedrückten Öhrchen, ausgespreizt c. 0.1 cm lang, am Grunde fast 0.1 cm, an der Spitze 0.04 cm breit. *Säule* sehr kurz, breiter als lang, mit der Anthere 0.05 cm lang. *Anthere* kappig, quer oval, an der Spitze kaum etwas vorgezogen und sehr stumpf. *Ovarium* kahl, c. 0.03 cm lang; Stielchen 0.06 cm lang.

Oberonia rhizophoreti J. J. S. n. sp. **Tab. 4, II.**

Planta parva. *Caules* approximati, brevissimi, c. 5-8folii. *Folia* 2 inferiora minima, superiora maxima, lateraliter compressa, carnosa, sublanceolato-linearia, acuta, basi supra vaginato-fissa, ad c. 2.3-2.75 cm longa, 0.3-0.36 cm lata. *Inflorescentia* foliis multo longior, valde multiflora, c. 7-7.75 cm longa, pedunculo brevissimo, nonnullis vaginulis bracteiformibus donato, rachide sulcis longitudinalibus costulata, glabra, cum floribus 0.3 cm diam. Bracteae adpressae, oblongo-triangulae, leviter acuminatae, acutae, laxe denticulatae, concavae, bene 0.1 cm longae, 0.05 cm latae. *Flores* in verticillis dense c. 9floribus dispositi, superiores laxe solitarii, c. 0.125 cm longi, bene 0.1 cm lati. *Sepalum dorsale* cum ovario angulum obtusum faciens, apice incurvum, ovato-ellipticum, acutum, concavum, c. 0 06 cm longum, 0.04 cm latum. *Sepala lateralia* reflexa, deinde incurva, late oblique triangulo-ovata, acuta, concava, costa media dorso prominente, c. 0.06 cm longa et fere aequilata.

Petala oblique oblongo-subelliptica, obtusa, grossius erosa, leviter concava, c. 0.06 cm longa, 0.04 cm lata. *Labellum* 3lobum, basi leviter concavum, c. 0.075 cm longum, ad lobos laterales fere 0.1 cm latum; lobi laterales patentissimi, lati, ambitu cuneato-suborbiculares, margine apicali plus minusve rotundati et erosi, c. 0.04 cm lati; lobus intermedius cum lobis lateralibus angulos acutos faciens, late cuneatus, 2fidus, lobulis divergentibus, sinu latiusculo separatis, trapezoideis, apice oblique truncatis erosulis, c. 0.05 cm longus, 0.06 cm, basi c. 0.3 cm latus *Gynostemium* brevissimum, leviter a dorso compressum, dorso convexum, apice truncatum, c. 0.025 cm longum, clinandrio excavato, transverse ovali. *Anthera* cucullata, suborbicularis, brevissime obtuse apiculata, c. 0.015 cm lata. *Stigma* semiorbiculare. *Ovarium* pedicellatum glabrum, c. 0.08 cm longum.

JAVA. Banjoemas: Kinderzee, epiphytisch in Mangrovensümpfen (C. A. BACKER n, 31517!, bl. im Mai 1921).

Unter den javanischen Arten mit kurzem Stamm gehört diese zu den kleinsten. Die Blüten sind nach Angabe des Sammlers orange.

Beschreibung nach in Alkohol konserviertem Material.

Oberonia rhizophoreti J.J.S.

Kleine Pflanze. *Stengel* genähert, sehr kurz, c. 5-8blättrig. *Blätter* seitlich zusammengedrückt, die 2 unteren sehr klein, die höchsten am grössten, fleischig, schwach lanzettlich linear, spitz, an der Basis scheidenförmig gespalten, bis c. 2.3-2.75 cm lang, 0.3-0.36 cm breit. *Blütenstand* viel länger als die Blätter, sehr vielblütig, c. 7-7.75 cm lang; Pedunculus sehr kurz, mit einigen brakteeförmigen Schaftblättern; Rachis durch Furchen rippig, kahl, mit den Blüten c. 0.3 cm in Durchmesser. Brakteen anliegend, länglich dreieckig, etwas zugespitzt, spitz, locker gezähnt, konkav, gut 0.1 cm lang, 0.05 cm breit. *Blüten* in dichten, c. 9blütigen Quirlen, die höchsten alleinstehend und entfernt, c. 0.125 cm lang, gut 0.1 cm breit. *Unpaares Sepalum* eingebogen, eirund elliptisch, spitz, konkav, 0.06 cm lang, 0.04 cm breit. *Paarige Sepalen* zurückgeschlagen, eingebogen, schief und breit dreieckig eirund, spitz, konkav, mit aussen vorragender Mittelrippe, 0.06 cm lang und fast ebenso breit. *Petalen* ungefähr länglich elliptisch, stumpf, verhältnismässig grob ausgefressen, schwach konkav, 0.06 cm lang, 0.04 cm breit. *Lippe* 3lappig, am Grunde schwach konkav, 0.075 cm lang, über die Seitenlappen fast 0.1 cm breit; Seitenlappen weit abstehend, breit, im Umriss keilig rundlich, an der Spitze mehr oder weniger abgerundet und ausgefressen, 0.04 cm breit; Mittellappen mit den Seitenlappen spitze Winkel darstellend, breit keilig, 2spaltig mit divergierenden, schief viereckigen, an der Spitze schief abgestutzten ausgefressenen Läppchen, 0.05 cm lang, 0.06 cm breit. *Säule* sehr kurz, vom Rücken etwas zusammengedrückt, abgestutzt, 0.025 cm lang; Clinandrium quer oval. *Anthere* rundlich, mit einem sehr kurzen, stumpfen Spitzchen, 0.015 cm breit. *Narbe* halbrund. *Ovarium* mit dem Stielchen kahl, 0.08 cm lang.

Oberonia salakana J.J.S. n. sp. **Tab. 4, III.**

Caulis brevissimus, c. 6folius, radicibus tenuibus. *Folia* erecto-patentia, equitantia, articulata, ensiformia, oblique lanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, acuta, margine exteriore curvulo partim subfalcatula, basi supra vaginato-fissa, carnosula, opaco-viridia, intermedia maxima, ad c. 9.25 cm longa, 0.95 cm lata; vaginae tubulosae, a latere compressae, ad c. 7 cm longae. *Inflorescentia* nutans, laxe multiflora, pedunculo tenui, c. 3 cm longo, nonnullis vaginulis inconspicuis adpressis subulatis concavis donato, rachide costata, glabra, c. 16 cm longa. Bracteae adpressae, concavae, oblongae, apice acutatae, subacutae vel obtusae, concavae, grosse erosae, c. 0.225 cm longae, bene 0.1 cm latae. *Flores* parvi, plus minusve in verticillis 5floribus dispositi, patentes, pallide virides, sepalis petalisque valde reflexis, ovario adpressis. *Sepalum dorsale* ovatum, obtusiusculum, convexum, apice incurvum, bene 0.08 cm longum, 0.07 cm latum. *Sepala lateralia* oblique ovato-triangula, acutiuscula, convexa, margine incurva, c. 0.1 cm longa, 0.07 cm lata. *Petala* anguste oblique oblonga, obtusa, convexa, irregulariter marginata, fere 0.1 cm longa, 0.03 cm lata. *Labellum* porrectum, cum ovario angulum obtusum faciens, ambitu quadrangulum, supra medium constrictum, panduratum, 3lobum, basi excavatum, excavatione basi lamella transversa gynostemia adpressa limitata, ceterum subplanum, vix convexum, 3nervium, c. 0.175 cm, absque lobulis basilaribus c. 0.125 cm longum, ad lobos laterales 0.14 cm latum, lobis lateralibus basi obtuse vel subacute auriculato-productis gynostemium semiamplectentibus, ambitu oblique trapeziformibus ad plus minusve triangulis, lacerato-dentatis, lobo medio basi contracta brevissime et late unguiculato, transverse oblongo, apice brevissime et late retuso cum apiculo obtuso in sinu, dentato-lacerato, c. 0.07 cm longo, basi 0.07 cm, superne 0.125 cm lato. *Gynostemium* brevissimum, basi contractum, dorso convexum, c. 0.05 cm longum, clinandrio alte excavato, dorso truncato. *Anthera* cucullata, subplana, transverse ovalis, in rostrum late triangulum producta, vix 0.025 cm lata. *Rostellum* porrectum. *Stigma* altius excavatum, suborbiculare, apice truncatum. *Ovarium* pedicellatum glabrum, fere 0.2 cm longum.

JAVA. Buitenzorg, auf den Salak, im Walde (W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN!, März 1920).

Die Art ist sicher sehr nahe verwandt mit *O. merapiensis* SCHLTR. von Sumatra, von der sie sich unterscheidet durch den viel weniger tief geteilten, ringsum zerfetzten Mittellappen.

Beschreibung nach einem einzigen in Alcohol aufbewahrten Exemplar.

Oberonia salakana J.J.S.

Stengel sehr kurz, c. 6blättrig. *Blätter* aufrecht abstehend, gegliedert, lanzettlich linear, spitz, dünnfleischig, mattgrün, die mittleren am grössten, bis 9.25 cm lang, 0.95 cm breit. Scheiden kurz, seitlich zusammengedrückt. *Blütenstand* locker vielblütig; Pedunculus c. 3 cm lang, mit einigen kleinen,

pfriemlichen, angedruckten Schaftblättern; Rachis rippig, kahl, 16 cm lang. Brakteen angedrückt, länglich, ausgefressen, c. 225 cm lang. *Blüten* klein, mehr oder weniger in 5zähligen Scheinwirteln, abstehend, blassgrün, mit stark zurückgeschlagenen, konvexen Sepalen und Petalen. *Sepalen* eirund, c. 0.1 cm lang, 0.07 cm breit. *Petalen* schmal länglich, stumpf, unregelmässig berandet, c. 0.1 cm lang, 0.03 cm breit. *Lippe* vorgestreckt, im Umriss viereckig, vorbei der Mitte eingeschnürt, 3lappig, am Grunde mit einer Aushöhlung, 3nervig, ringsum geschlitzt, im ganzen c. 0.175 cm lang, 0.14 cm breit; Seitenlappen mit ohrähnlichem Grunde die Säule halbumfassend, trapezenförmig oder mehr oder weniger dreieckig; Mittellappen am Grunde zusammengezogen, quer länglich, an der Spitze sehr kurz und breit eingedrückt, 0.07 cm lang, 0.125 cm breit. *Saüle* am Grunde zusammengezogen, 0 05 cm lang, das Clinandrium tief ausgehöhlt. *Anthere* fast flach, quer oval, mit einem dreieckigen Schnäbelchen. *Ovarium* mit dem Stielchen kahl, nahezu 0.2 cm lang.

Ceratostylis braccata RCHB. f. in Bonpl. V(1857), 53; J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. (1905), 303; in Bull. Jard. Bot. Buit. 3e sér. III (1921), 284, **Tab. 4, IV.**

Eria xanthocheila RIDL. in Mat. Fl. Mal. Penins. I (1907), 102. — *E. Wichersii* SCHLTR. in ENGL. Bot. Jahrb. XLV, Beibl. n. 104 (1911), 45; KRZL. in Pflanzenr. IV, 50. II. B. 21 (1911), 168. **Tab. 8, IV.**

Rhizom verzweigt, zylindrisch, fleischig, mit ziemlich dünnen, dicht behaarten Wurzeln. *Stengel* bis c. 2.5 cm auseinander gestellt, zylindrisch, kaum etwas keulig, fleischig, die älteren längsfurchig, grün, c. 18.5-30 cm lang, 0.95-1.1 cm dick, anfangs mit röhrigen Scheiden, an der Spitze 4-5blättrig, die Internodien nach oben hin grösser werdend, bis 4.5-6.5 lang, die höchsten blattragenden kurz. *Blätter* lanzettlich, allmählich schief zugespitzt, spitz, am Grunde kurz zusammengezogen, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, auch die anderen Nerven unten meistens etwas vorragend, glänzend grün, unten heller, ledrig, die untersten am breitesten, die mittleren am längsten, die höchsten am schmalsten, bis c. 14-17 cm lang, 2.75-4.5 cm breit. *Blütenstände* an den höchsten Knoten unterhalb der Blätter in Aushöhlungen, sehr kurz gestielt, vielblütig, bis c. 9 cm lang, die Rachis und Brakteen hellgrün, hellzimmtbraun behaart. Brakteen gross, zurückgeschlagen, eirund bis elliptisch, stumpf oder stumpflich, konvex, am Grunde in der Mitte konkav, bis c. 1.2 cm lang, 0.9 cm breit. *Blüten* weit geöffnet, die Sepalen und Petalen in einer Ebene ausgebreitet, c. 1.7 cm breit, 1.55 cm lang, die Sepalen blassgelblich mit 3 schwachen, roten Längsnerven, aussen etwas glänzend. *Unpaares Sepalum* aufrecht, konkav, nach oben schwach konvex, ungefähr oval, an der Spitze etwas verschmälert, stumpf, c. 0.75 cm lang, 0.5 cm breit. *Paarige Sepalen* mit dem Säulenfuss ein mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildendes, gerades, vom Rücken zusammengedrücktes, abgestutztes, vorn offenes, c. 0.65 cm langes, an der

Spitze 0.4 cm breites Kinn darstellend, weit abstehend, stumpfwinkelig dreieckig, spitz, c. 0.87 cm, am Vorderrand 1.4 cm lang, an der Basis 0.9 cm breit. *Petalen* schief rautenförmig, spitz, ausgefressen gekerbt, blassgelblich, zum grössten Teile schmutzig purpurn angehaucht, mit dunklerem Mittelnerv, c. 0.7 cm lang, 0.45 cm breit. *Lippe* aufrecht, 3lappig, nach unten nagelförmig zusammengezogen und an der Basis abgestutzt, am Grunde dem Säulenfuss angedrückt und etwas ausgehöhlt, dann etwas abstehend, innen mit 3 gegen die Basis schwacher werdenden, braunpurpurnen, an der Spitze verdickten, warzigen und blassen, in den verdickten Mittellappen ausgehenden Längsleisten, ausgespreizt c. 1.25 cm, bis zur Spitze der Seitenlappen 0.95 cm lang, über die Seitenlappen c. 0.8 cm, an der Basis 0.325 cm breit, das Hypochil braunpurpurn, das Nektarium am Grunde gelb, vorn durch eine zickzackige, dunkelbraunpurpurne Querlinie begrenzt; Seitenlappen aufrecht, schief länglich, an der Spitze etwas sichelig, vorn abgerundet mit stumpflicher Spitze, braunpurpurn, blass berandet, c. 0.225 cm lang, fast 0.2 cm breit; Mittellappen stark zurückgebogen, stark konvex mit zuruckgebogenen Rändern, fleischig verdickt, unregelmässig längsfurchig, der mittlere verdickte Teil vor der Lippenspitze abgestutzt endigend, ausgespreizt rundlich queroval, eingedrückt, lebhaft gelb mit blasserem, dünnerem Rande, c. 0.45 cm lang, 0.65 cm breit. *Säule* leicht gebogen, länglich, mit konvexen Rücken, weiss, c. 0.44 cm lang; Clinandrium zusammengezogen, ausgehöhlt; Öhrchen breit, abgestutzt oder etwas abgerundet, ausgefressen, konkav. *Anthere* kappig, rundlich, blassgelblich, 0.1 cm breit, das Konnektiv breit fleischig verdickt, konvex, 3lappig, mit einer breiten konvexen Längsrippe, ebenso breit wie die Anthere. Pollinien 8, gepaart, zusammengedrückt, verkehrt eirund, hellgelb. *Narbe* queroval, so breit wie die Säule. *Rostellum* dreieckig, abwärts, an der Spitze vorwärts gebogen, stumpf. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, gerade, breit linear, abgestutzt, blassgelblich, c. 0.675 cm lang. *Fruchtknoten* mit dem Stielchen 6furchig, dünn, grün, kurz braunbehaart, 1.4 cm lang.

MALAIISCHE HALBINSEL. Selangor bei Klang (H. N. RIDLEY n. 10272).

SUMATRA. Mentawai-Inseln (H. P. VERSCHUUR, kult. in Hort. E. JACOBSON, Fort de Kock, sub n. 1695!). Padangsche Bovenlanden: Padang Pandjang, WICHERS, kult., bl. im Februari 1907); Fort de Kock (H. COUPERUS!, leb.Pfl. kult. in Hort. Bog.); Pariaman, Kajoe Taman (W. GROENEVELDT, kult. sub n. 190! und 191!); Tanah Datar Boekit Piloebang bei Sidjoengdjoeng (A. V. THEUNISSEN, kult. in Hort. E. JACOBSON sub. n. 1638!); L. Kotoe, Pajakoemboeh, (W. GROENEVELDT, kult. sub n. 1646!). Palèmbang (H. P. KUYPER!, leb.Pfl.kult. in Hort. J. J. SMITH). Lampoeng (W. J. D. VAN ANDEL, leb. Pfl. kult. in Hort. Bog. sub n. 8!).

BORNEO. Im westlichen Teil, Liang Gagang, epiphytisch (H. HALLIER n. 2969!).

JAVA. Batavia: Krawang auf dem G. Limoes (G. Boerangrang) (R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, leb.Pfl.kult. in Hort.Bog. sub n. 116!). Priangan:

Tjibeber, Tjiloeloempang, Tjadas Malang, in 1000 m ü.d.M. (R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK n. 1302!, 1305!, 2439! und 2509!, bl. im Mai 1917).

Herr H. N. RIDLEY war damals so freundlich mir eine farbige Skizze der Art zu schicken.

Ich zweifle nicht daran, dass *E. Wichersii* SCHLTR. der nämlichen Art angehört.

Wie aus den oben erwähnten Fundorten hervorgeht, hat die Pflanze ein ziemlich grosses Verbreitungsgebiet. Sie blüht sehr reichlich und ist unter den Erien ziemlich hübsch. Die Färbung ist dieselbe wie bei *E. oligotricha* SCHLTR. von Neu-Guinea. Die Exemplare von Süd-Sumatra sind sehr blass gefärbt.

Beschreibung nach lebenden, javanischen Exemplaren, die sich von den meisten anderen unterscheiden durch ziemlich kurze Seitenlappen.

Eria appendiculata LNDL. Gen. et sp. Orch (1830), 69; MIQ. Fl. Ind. Bat. III (1855), 655; J. J. S. in Fl. Buit. VI. Orch. (1905), 408; Atlas (1911), f. CCCX; in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl XIII (1907), 36; KRÄNZL. in Pflanzenr. IV, 50. II. B. 21 (1911), 90. — *Dendrolirium appendiculatum* BL. Bijdr. (1825), 352; Tab. f. 69 D. — *Panalia appendiculata* O. K. Rev. gen. pl. II (1891), 678. — *Forbesina eriaeformis* RIDL. in Journ. Bot. LXIII (1925), suppl. 120 (with figure).

SUMATRA. Bataklanden: Toba, 1600 m. (O. HAGERUP n. 52!, 15. November 1916). Bengkoeloe: Auf dem Dempoe, 2000 m. (Exp. E. JACOBSON, AJOEB n. 448!, 10. August 1916); auf dem Pesagi, Kroei, 6000 Fuss. (H. O. FORBES n. 2068).

JAVA. Priangan: Auf dem Gedé (C. L. BLUME!); oberhalb Tjibodas, 2400 m. (S. H. KOORDERS n. 31976 *β*!, November 1898, steril); bei „Huis ten Bosch" (J. J. SMITH!; Juni 1906). Auf dem Pangrango. (J. C. VAN HASSELT, nicht HASSKARL wie KRÄNZLIN angiebt). Garoet, auf dem Mandalagiri, 1580 m. (H. J. LAM n. 268!, März 1920).

H. N. RIDLEY hat auf dieser altbekannten Art nicht nur eine neue Spezies sondern auch eine neue Gattung gegründet, die er in der Nähe von *Pholidota* unterbringen will.

Dendrobium puncticulosum J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 3e sér. III (1921), 290.

Stengel bis 27 cm lang; Hauptstengel bis 22 cm lang, das Endglied schief länglich, 4.3 cm lang. Blätter länglich, die höheren mehr oder weniger eiförmig, bis gut 10 cm lang, 3.8 m breit.

JAVA. Priangan: Tjibeber, zwischen Tjampaka und Goenoeng Karang, in c. 1000 m ü.d.M. (J. J. SMITH n. 824!, im Juni 1923).

Bis jetzt war die Pflanze noch nicht mit Sicherheit in Java nachgewiesen. Die wildwachsenden Exemplare sind mehr gedrungen als die in Buitenzorg kultivierten.

Dendrobium excavatum MIQ.Fl.Ind.Bat.III, 644; J. J. S. in Bull Jard. Bot.Buit.2e sér. XXVI (1918), 37; etc. **Tab. 5, III.**

Dendrobium paniferum J. J. S. in Bull.Jard.Bot.Buit. 2e sér. XIV (1914), **Tab. 7, I.**

Dendrobium Hasseltii LNDL. Gen.et Sp.Orch.81; etc.

Von Herrn P. DAKKUS wurde März 1921 bei Kandangbadak auf dem Gedé ein Exemplar mit reinweissen Blüten gefunden. Die Lippenplatte war viel länger ausgezogen als in der Regel der Fall ist und lebhaft orange gefärbt mit weisser Spitze, die Säule war an der Spitze hellgelborange.

Bulbophyllum xylocarpi J. J. S. n. sp. **Tab. 7, II.**

Rhizoma repens, ramosum, tenue. *Pseudobulbi* approximati, depressi, rhizomate adnati, moniliformes, apice vix incurvi, ovales ad oblongi c. 0.5-0.7 cm longi, 0.2-0.4 cm lati, 1folii. *Folium* erectum, ellipticum, obtusum, vix retusum, basi brevissime contractum conduplicatumque, in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus vix prominulae, supra convexum subtus concavum, rigidum, c. 0.65 cm. longum, 0.3-0.4 latum. *Inflorescentiae* e nodis rhizomatis solitariae, adscendentes, 1florae, pedunculo filiformi, c. 2-2.4 cm longo, basi tantum nonnullis vaginulis instructo. Bractea e basi adpressa tubulosa infundibuliformis, apiculata, 0.14 cm longa. *Flos* parvus, c. 0.6 cm latus. *Sepalum dorsale* porrectum, subhorizontale, subovato-ovale, obtusum, breviter apiculatum, concavum, nervis 3 dorso prominentibus, c. 0.275 cm. longum, 0.16 cm latum. *Sepala lateralia* ad pedem gynostemii decurrentia, divergentia, oblique obovata, rotundata, breviter obtuse apiculata, leviter concava, everrucosa, nervis 3 dorso prominulis, c. 0.4 cm longa, fere 0.3 cm lata. *Petala* parva, porrecta, gynostemio adpressa, verticalia, oblonga, subobovata, obtusa, 1nervia, bene 0.1 cm longa, 0.07 cm lata. *Labellum* mobile, in $^1/_3$ supra basin recurvum, supra visum ambitu subovatum, obtusum, parte inferiore concava, parte antica marginibus valde reflexis dilatatisque valde convexa basi canaliculata valde verrucosa basi in utraque canaliculae parte incrassatione longitudinali a latere visa triangula instructa, c. 0.2 cm longum, 0.125 cm latum. *Gynostemium* breve, basi leviter contractum, dorso convexum, marginibus subtus obtusangulis, c. 0.1 cm longum, clinandrio concavo, apice breviter obtuse triangulo, auriculis elongatis, antheram longe superantibus, subulatis. *Anthera* cucullata, transverse subovalis, connectivo incrassato tricostulatoque, c. 0.05 cm lata. *Stigma* conspicuum, in basin pedis gynostemii decurrens. Pes *gynostemii* cum ovario angulum obtusum cum gynostemio angulum subrectum faciens, subrectus, linearis, apice truncato a sepalis lateralibus liber, ante medium incrassatione instructus, c. 0.1 cm longus. *Ovarium* obconicum, 6sulcatum, fere 0.1 cm longum; pedicellus elongatus, tenuis, supra basin articulatus, c. 0.6 cm longus.

JAVA. Banjoemas: Kinderzee, am Ufer des Kali Karang Kobar in 1-2 m ü.d.M., epiphytisch auf *Xylocarpus Granatum* KOEN. und *Heritiera littoralis* DRYAND, viel, aber nur sehr wenige Exemplare blühend (C.A. BACKER n. 31425!, bl. im Mai 1921).

Die hier aufgestellte Art der Sektion *Monilibulbum* ist *B. tenellum* LNDL. sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich durch kleinere Dimensionen, innen nicht warzige paarige Sepalen, eine dickere Säule. Merkwürdig ist es, dass die Pflanze ungefähr in Meereshöhe gefunden wurde, während *B. tenellum* LNDL. nur in 1000-1500 m ü.d.M. anzutreffen ist.

Die Frage der Umgrenzung der von BLUME aus dieser Verwandtschaft beschriebenen Arten *Diphyes ovalifolia* BL., *D. pusilla* BL., *D. tenella* BL., und vielleicht noch einiger anderen Species ist noch nicht als definitiv gelöst zu betrachten.

Die Blütenfärbung wird vom Sammler als orange angegeben.

Beschreibung nach in Alkohol aufbewahrtem Material.

Bulbophyllum xylocarpi J. J. S.

Rhizom kriechend, verzweigt, dünn. *Trugknollen* rosenkranzförmig, niedergedrückt, dem Rhizom angewachsen, oval bis länglich, 0.5-0.7 cm lang, 0.2-04 cm breit. *Blatt* elliptisch, stumpf, kaum eingedrückt, konvex, mit oben gefurchter, unten kaum vorragender Mittelrippe, 0.65 cm lang, 0.3-0.4 cm breit. *Blütenstände* am Rhizom alleinstehend, 1blütig, mit fadenförmigem, 2-2.4 cm langem Pedunculus. Braktee röhrig, nach oben trichterig, mit einem Spitzchen. *Blüte* 0.6 cm breit. *Unpaares Sepalum* horizontal, eirund oval, stumpf, mit einem Spitzchen, konkav, mit 3 aussen vorragenden Nerven. *Paarige Sepalen* spreizend, schief verkehrt eirund, mit einem kurzen Spitzchen, ohne Warzen, mit 3 aussen schwach vorragenden Nerven, 0.4 cm lang, fast 0.3 cm breit. *Petalen* klein, der Säule angedrückt, verkehrt eirund länglich, stumpf, 1nervig, 0.1 cm lang, 0.07 cm breit. *Lippe* beweglich, in $^1/_3$ über der Basis zurückgebogen, im Umriss ungefähr eirund, stumpf, der untere Teil konkav, der obere Teil stark konvex, warzig und nach unten mit 2 Längsverdickungen, 0.2 cm lang, 0.125 cm breit. *Säule* kurz, die Ränder unten stumpfwinkelig verbreitert, 0.1 cm lang; Öhrchen viel länger als die Anthere, pfriemlich. *Anthere* ungefähr quer oval mit verdicktem, 3rippigem Konnektiv. *Narbe* gross, auf den Säulenfuss herablaufend. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, nahezu gerade, linear, mit einer Verdickung, 0.1 cm lang. *Ovarium* verkehrt kegelig, 6furchig, 0.1 cm lang; Stielchen dünn, über der Basis gegliedert, 0.6 cm lang.

Bulbophyllum capilligerum J. J. S. n. sp. **Tab. 7, III.**

Pusillum. *Rhizoma* repens, ramosum, tenue, teres, internodiis longis, vaginis tubulosis, radicibus ad basin pseudobulborum. *Pseudobulbi* c. 0.4-0.9 cm distantes, erecti, oblique ovoidei, obtusi, deinde longitudinaliter multicostati, c. 0.4-0.7 cm longi, 0.4-0.3 cm diam., 1folii. *Folium* erectum, orbi-

culari-ovatum ad oblongum, apice rotundatum ad obtusum, mucronatum, basi obtusa brevissime conduplicato-contractum, costa media supra sulcata, c. 0.55-1.2 cm longum, 0.4-0.5 cm latum. *Inflorescentiae* e nodis rhizomatis, 1florae, pedunculo filiformi, c. 0.55 cm longo, vaginula oblique infundibuliformi-tubulosa apiculata carinata donato. Bractea vaginula similis, fere 0.2 cm longa, appendicem filiformem bracteam aequantem includens. *Flos* parvus, c. 0.45 cm longus, sepalis subparallelis. *Sepalum dorsale* e basi oblonga concava longe subulato-acuminatum, acumine incrassatulo lateraliter compresso-conduplicato, acutum, tenuiter 3nervium, totum c. 0.475 cm longum, 0.13 cm latum, acumine 0.2 cm longo. *Sepala lateralia* e basi oblique triangula concava longe subulato-acuminatum, acumine ut in sepalo dorsali, subfalcatula, 3nervia, c. 0.5 cm. longa, 0.16-0.17 cm lata, acumine 0.23 cm longo. *Petala* parva, porrecta, parallela, verticalia, gynostemio adpressa, oblique obovata, brevissime obtuse apiculato-acuminata, 1nervia, c. 0.15 cm longa, 0.08 cm lata. *Labellum* mobile, erectum, paululum supra medium recurvum, parte inferiore marginibus oblique erectis late canaliculata, parte superiore carnoso-incrassata supra subtusque convexa subtus minutissime papillosa, 3nervium, inexplanatum c. 0.1 cm longum, explanatum e basi cuneata ovatum, subtrilobulum, lobis lateralibus leviter rotundatis, loba intermedio suborbiculari-ovato apice rotundato basi lato, c. 0.15 cm longum, bene 0.075 cm latum. *Gynostemium* breve, dorso convexum, absque anthera c. 0.05 cm longum, clinandrio excavato subsemiorbiculari, filamento incurvo dentiformi, auriculis brevibus oblique truncatis subretusis. *Anthera* cucullata, apice incurvo lata cum denticulo, basi biloba, connectivo longitudinaliter convexo-incrassato, c. 0.04 cm lata. *Stigma* conspicuum, paulum in pedem gynostemii decurrens. Pes gynostemii cum ovario angulum obtusum faciens, crassiusculus, linearis, apice recurvulus, truncatus, convexus apice leviter concavis, c. 0.125 cm longus. *Ovarium* c. 0.08 cm longum; pedicellus c. 0.375 cm longus, c. 0.14 cm supra basin articulatus.

JAVA. Pasoeroean: Wasserfall bei Nangkadjadjar, c. 600 m, auf einem über dem Wasser hängenden Baum (J. DOCTERS VAN LEEUWEN-REYNVAAN n.2761!, 10. März 1918; „Blüten hellgrün gegen, die Spitze gelb").

Anfangs hatte ich gehofft diese Pflanze mit dem seit BLUME nicht wiedergefundenen *B. mucronatum* LNDL. identifizieren zu können. Nach Vergleichung mit dem ebenfalls zur Sektion *Nematorhizus* gehörigen *B. tjadasmalangense* J. J. S. scheint es mir jedoch überhaupt nicht ausgeschlossen, dass wir es hier doch noch mit einer dritten Art dieser Sektion zu tun haben. Sicherheit wird nur zu erlangen sein, wenn die BLUMEsche Art wieder einmal am ursprünglichen Standort gesammelt sein wird.

Vor *B. tjadasmalangense* ist die neue Art ausgezeichnet durch kleinere Blüten, ungleich lange und viel kürzer zugespitzte Sepalen, anders gestaltete Petalen.

Ausser der Blüte findet sich ebenso wie bei *B. tjadasmalangense* im Winkel der Braktee eine Borste, wohl die Fortsetzung der Blütenstandachse.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Bulbophyllum capilligerum J. J. S.

Kleine Pflanze. *Rhizom* kriechend, verzweigt, dünn, nur am Grunde der Trugknollen wurzelnd. *Trugknollen* 0.4-0.9 cm entfernt, aufrecht, schief eiformig, stumpf, später längsrippig, 0.4-0.7 cm lang, 0.4-0.3 cm Diam. *Blatt* rundlich eirund bis länglich, abgerundet bis stumpf, mit einem Spitzchen, an der stumpfen Basis sehr kurz zusammengezogen, 0.55-1.2 cm lang, 0.4-0.5 cm breit. *Blütenstände* an den Knoten des Rhizoms, 1blütig; Pedunculus mit einem trichterigen, apiculaten, gekielten Schaftblatt. Braktee dem Schaftblatt ähnlich, 0.2 cm lang. *Blüte* klein, 0.45 cm lang, die Sepalen nahezu parallel. *Unpaares Sepalum* aus länglicher Basis pfriemlich zugespitzt, spitz, im ganzen 0.475 cm lang, 0.13 cm breit, die Spitze 0.2 cm lang. *Paarige Sepalen* aus schief dreieckiger Basis langpfriemlich zugespitzt, 0.5 cm lang, 0.16 cm breit, die Spitze 0.23 cm lang. *Petalen* klein, der Säule angedrückt, schief verkehrt eirund, mit einem kurzen stumpfen Spitzchen, 0.15 cm lang, 0.08 cm breit. *Lippe* beweglich, aufrecht, etwas oberhalb der Mitte umgebogen, der untere Teil rinnig, der obere Teil verdickt und beiderseits konvex, unten sehr klein papillös, ausgespreizt keilig-eirund, schwach dreilappig mit abgerundeten Lappen, 0.15 cm lang, 0.075 cm breit. *Säule* sehr kurz mit zahnförmigem Filament und kurzen, schief abgestutzten, schwach eingedrückten Öhrchen. *Anthere* kappig, an der breiten eingebogenen Spitze mit einem Zähnchen, am Grunde 2lappig, das Konnektiv der Länge nach konvex verdickt. *Stigma* gross. Säulenfuss mit den Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, linear, abgestutzt, 0.125 cm lang. *Ovarium* 0.08 cm lang; das Stielchen 0.375 cm lang, 0.14 cm über der Basis gegliedert.

Bulbophyllum undecifilum J. J. S. n. sp. **Tab. 4, V.**

Rhizoma dependens, apice incurvum, vaginis mox exarescentibus diu persistentibus tectum, c. 15 cm longum, radicibus adpressis. *Pseudobulbi* quaquaversi, c. 1.1-1.5 cm dissiti, cum rhizomate angulum acutum facientes, parvi, sectione transversa quadranguli, a dorso compressi, lateribus angustis longitudinaliter canaliculati, nitide virides, sordide purpureo-suffusi, c. 1 cm longi, 0.32 cm lati, 1folii. *Folium* basi semitortum, patens, inexplanatum elliptico-lanceolatum, acutum, initio mucronulatum, valde convexum cum sulco longitudinali, subtus concavum, acute marginatum, carnoso-coriaceum, olivaceum, valde sordide fusco-purpureo-tinctum, c. 3.5-5 cm longum, 1.1-1.25 cm, explanatum 1.25-1.8 cm latum. *Inflorescentiae* e nodis rhizomatis, fasciculatae, pedunculis brevibus, 1floris. Bractea tubulosa, apice triangula, apiculata, tenuiter membranacea, c. 0.28 cm longa. *Flos* c. 0.87 cm latus, sepalis patentissimis, ochraceis, sordide purpureo-suffusis, intus obsolete-punctatis, dorso sordide apice confluenter sordide purpureo-punctatis. *Sepalum dorsale* oblongo-ovatum, acute acuminatum, apice canaliculatum, basi latum, leviter concavum, basi convexum carnosulum, c. 0.48 cm longum, 0.24 cm latum. *Sepala lateralia* oblique oblongo-triangula, acute acuminata, apice canaliculata, c. 0.45 cm longa, 0.2 cm lata. *Petala* brevissima, obliqua, transversa, subsemilunata,

angulum posticum producta, semipellucida, albida, basi c. 0.125 cm lata, appendicibus 11, leviter mobilibus lineari-filiformibus obtusis basi attenuata excepta papillosis dilute virescenti-griseis posticis dilute viridibus ad c. 0.2 cm longis munita, appendice intermedia brevissima. *Labellum* parvum, mobile, crasse carnosum, curvulum, ambitu subovale, in $^1/_3$ supra basin leviter constrictum, basi reverse bilobulatum, lobulis verticalibus falcate-incurvis late triangulis obtusis, apice rotundatum, obtuse gibbosum, supra convexum cum sulco longitudinali angustissimo costulis limitato fere usque ad apicem, subtus apice excepto longitudinaliter sulcatum, $^2/_3$ partibus superioribus papillosum et atropurpureum, parte inferiore flavum praeter costas purpureum, c. 0.16 cm longum, basi 0.07 cm latum, superne vix latius. *Gynostemium* breve, curvulum, a latere compressum, dorso convexum, flavescenti-album, c. 0.14 cm longum, clinandrio concavo, auriculis parallelis, triangulis, acutis, margine antico dente obtuso instructis. *Anthera* plana, quadrata, apice recurvulo obtusangule excisa, medio leviter constricta, longitudinaliter costulata, thecis albidis fascia longitudinali purpurea separatis, ceterum atropurpurea, margine apicali dilute flavoviridis, c. 0.06 cm longa, 0.05 cm lata. Pollinia nitida, semipellucide flava. *Stigma* longitudinale, oblongum, margine inferiore atropurpureum. Pes *gynostemii* brevis, cum ovario angulum obtusum faciens, incurvulus, apice a sepalis lateralibus liber, albidus, purpurascenti-suffusus. *Ovarium* 6sulcatum, purpureosuffusum, c. 0.2 cm longum; pedicellus pallide viridis, c. 0.3 cm longus.

JAVA. Buitenzorg, Goenoeng Wiroe, nordwestlich von Leuwiliang, in 600 m ü.d.M. (R.C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, kult. in Hort. J.J. SMITH unter n. 389!).

Einer der vielen interessanten Funde des Herrn BAKHUIZEN VAN DEN BRINK.

Die Pflanze unterscheidet sich von *B. javanicum* J.J.S. (*Epicrianthes javanica* BL.), der einzigen bis jetzt bekannten javanischen Art der Sektion *Epicrianthes*, durch viel kleinere Blüten, dünne Petalenanhängsel, kurze Lippe, quadratische Anthere, u.s.w. Am meisten ähnlich sieht sie vielleicht dem sumatranischen *B. rigidifilum* J.J.S., ist jedoch verschieden durch kleinere Blüten, schmälere Sepalen, stumpfere Petalenanhängsel, eine anders gestaltete Lippe, quadratische Anthere, u.s.w. Beschreibung nach einem kultivierten Exemplar.

Bulbophyllum undecifilum J.J.S.

Rhizom herabhängend, mit ziemlich lange bleibenden Scheiden und an ihm entlang kriechenden Wurzeln. *Trugknollen* 1.1-1.5 cm entfernt, auf den Querschnitt viereckig mit 2 Längsrinnen, grün, purpurn überlaufen, c. 1 cm lang, 0,32 cm breit. *Blatt* elliptisch lanzettlich, spitz, stark konvex, fleischig ledrig, olivengrün, stark schmutzig braunpurpurn überlaufen, 3.5-5 cm lang, 1.1-1.25 cm, ausgespreizt 1.25-1.8 cm breit. *Blütenstände* an den Knoten des Rhizoms, gebüschelt, sehr kurz, 1blütig. Braktee röhrig, dünnhäutig, 0.28 cm lang. *Blüte* 0.87 cm breit. *Sepalen* weit abstehend, länglich eirund

bis dreieckig, spitz zugespitzt, ockergelb, schmutzig purpurn überlaufen und punktiert, 0.48-0.45 cm lang, 0.24-0.2 cm breit. *Petalen* sehr kurz, quer, schief, ungefähr halbmondförmig, weisslich, mit 11 etwas beweglichen, linearfadenförmigen, am Grunde verdünnten, papillösen, blass grünlich grauen, die hinteren hellgrünen, bis 0.2. cm langen Anhängseln. *Lippe* klein, fleischig, schwach gebogen, ungefähr oval, oberhalb der Basis etwas zusammengezogen, am Grunde mit 2 vertikalen, sichelig dreieckigen, stumpfen Läppchen, konvex mit einer Längsfurche, die oberen $^2/_3$ papillös und dunkelpurpurn, der untere Teil gelb, 0.16 cm lang, 0 07 cm breit. *Säule* schwach gebogen, gelblich weiss, 0.14 cm lang, die Öhrchen dreieckig, spitz. *Anthere* flach, quadratisch, in der Mitte etwas zusammengezogen, an der breiten Spitze stumpfwinkelig ausgeschnitten, ausser den weisslichen Theken dunkelpurpurn. *Narbe* länglich. Säulenfuss kurz, schwach eingebogen, weisslich. *Ovarium* 0.2 cm lang; Stielchen 0.3 cm lang.

Bulbophyllum ardjunense J.J.S. n.sp. **Tab. 7, IV.**

Rhizoma serpentinum, ramosum, vaginis conspicuis latis sicco membranaceis furfuraceo-maculatis ad 1 cm longis obtectum, 0.9 cm longum, radicibus rhizomate adpressis. *Pseudobulbi* ad c. 1.2 cm distantes, rhizomate adpressi, apice recurvi, sicco subovoidei rugosique, facie rhizoma versus spectante valde excavati, c. 0.85-1.2 cm longi, 1folii. *Folium* oblongo-ovatum, acutum, basi brevissime conduplicatum, margine sicco recurvum, costa media supra sulcata subtus carinata, sicco membranaceum, c. 2.1 cm longum, 0.7 cm latum. *Inflorescentiae* ad basin pseudobulborum, foliis multo breviores, fasciculiformes vel abbreviato-racemiformes, satis multiflorae, densae, pedunculo omnino vaginulis conspicuis sicco membranaceis furfuraceo-maculatis obtecto. Bracteae ovarium pedicellatum aequantes, acuminatae, concavae, furfuraceo-maculatae. *Flores* parvi, sepalis subparallelis, dorso grosse atrofusce furfuraceis. *Sepalum dorsale* oblongo-triangulum, concavum, 3nervium, bene 0.4 cm longum, 0.2 cm latum. *Sepala lateralia* cum pede gynostemii mentum brevissimum rotundatum porrectum facientia, falcata, oblique ovata, subulato-acuminata, margine antico supra basin in lobulum rotundatum cum parte antica angulum anguste acutum facientem dilatata, concava, 3nervia, c. 0.325 cm, usque ad apicem lobuli bene 0.1 longa, basi 0.13 cm, supra basin 0.175 cm lata. *Petala* parva, gynostemio adpressa, oblique ovata, acute acuminata, basi brevissime contracta, leviter concava, serrulata, 1nervia, c. 0.16 cm longa, 0.08 cm lata. *Labellum* parvum, membrana late lineari pede gynostemii insertum, valde mobile, valde curvatum, lineare, basi marginibus angustis tenuibus patentissimis paulo dilatatum, usque ultra medium longe ciliatum, inferne costis 3 longitudinalibus approximatis tenuibus, costa intermedia ante medium evanescente, parte antica convexum cum canalicula inconspicua, subtus incrassatione longitudinali convexa cum sulco longitudinali, apice obtusum, sicco flavum, inexplanatum c. 0.125 cm longum, basi bene 0.05 cm, supra basin fere 0.05 cm latum. *Gynostemium* brevissimum, crassum, c. 0.1 cm longum, clinandrio excavato,

auriculis conspicuis, antheram longe superantibus, triangulo-subulatis, vix falcatulis, margine antico basi in dentem triangulum multo breviorem auctis. Anthera cucullata, transverse quadrangulo-ovalis, apice truncata cum apiculo minuto obtuso, connectivo costulato-incrassato, glabra, c. 0.06 cm lata. *Stigma* profunde excavatum, orbiculare. Pes *gynostemii* ovario fere continuus, porrectus, parte superiore obtusangule incurva a sepalis lateralibus liber, oblongus, apice truncatus, subtus convexus, intus ad apicem leviter concavus, c. 0.1 cm. longus. *Ovarium* obconicum, 6sulcatum, grosse furfuraceum, c. 0.175 cm. longum; pedicellus minus dense furfuraceus, c. 0.2-0.3 cm longus.

JAVA. Pasoeroean: auf dem Ardjoena bei Lali Djiwa, 2500 m. ü. d. M. (A. RANT!, ohne Nummer, Oktober 1923).

Unter den javanischen Bulbophyllen besitzt diese neue Art keine näheren Verwandten. Habituell wäre sie am besten in die Nähe der SCHLECHTERschen Sektionen *Fruticicola* und *Epibulbon* unterzubringen. Wegen des sehr spärlichen Materials war der Bau der Infloreszenz nicht richtig festzustellen.

Beschreibung nach Herbar.

Bulbophyllum ardjunense J. J. S.

Rhizom abstehend, verzweigt, mit angedrückten Wurzeln und grossen häutigen, kleiigen, bis 1 cm langen Scheiden. *Trugknollen* bis 1.2 cm auseinander, dem Rhizom angedrückt, mit abgebogener Spitze, trocken ungefähr eirund und runzelig, die dem Rhizom zugewandte Seite stark ausgehöhlt, c. 0 85-1.2 cm lang, 1blättrig. *Blatt* länglich eirund, spitz, mit unten vorragender Mittelrippe, c. 2.1 cm lang, 0.7 cm breit. *Blütenstände* am Grunde der Trugknollen, büschelig oder verkürzt traubig, dicht und ziemlich vielblütig; Pedunculus von grossen, häutigen, kleiig gefleckten Scheiden bedeckt. Brakteen gross, zugespitzt. *Blüten* klein, mit nahezu parallelen, aussen grob schwarzbraun kleiigen Sepalen. *Unpaares Sepalum* länglich dreieckig, konkav, 3nervig, c. 0.4 cm lang, 0.2 cm breit. *Paarige Sepalen* sichelig, schief eirund, pfriemlich zugespitzt, der Unterrand am Grunde mit einem abgerundeten Läppchen, 3nervig, c. 0.325 cm lang, 0.175 cm breit. *Petalen* schief eirund, spitz zugespitzt, gezähnelt, 1nervig, c. 0.16 cm lang, 0.08 cm breit. *Lippe* sehr beweglich, stark gekrümmt, linear, stumpf, am Grunde mit schmalen, häutigen, abstehenden Rändern, bis vorbei der Mitte lang gewimpert, innen konvex mit 3 genäherten, schmalen Längsrippchen am Grunde, der vordere Teil mit einer schwachen Längsrinne, unten konvex mit einer Längsfurche, in der natürlichen Lage 0.125 cm lang. *Säule* sehr kurz, 0.1 cm lang, mit die Anthere weit überragenden, pfriemlichen, am Vorderrande am Grunde mit einem dreieckigen Zahn versehenen Öhrchen. *Anthere* quer viereckig oval, abgestutzt mit einem kleinen Spitzchen; Konnektiv in eine Längsrippe verdickt. *Narbe* tief, rund. Säulenfuss vorgestreckt, der Säule gleich lang, an der Spitze stumpfwinkelig eingebogen, länglich, abgestutzt. *Ovarium* verkehrt kegelig, 6furchig, mit dem Stielchen 0.375-0.45 cm lang und schwarzbraun kleiig.

Bulbophyllum hamatipes J. J. S. in Bull.Jard.Bot.Buit. 2e sér. XXVI (1918), 66.

Ein von Lali Djiwa auf dem Ardjoena stammendes, von Dr. A. RANT gesammeltes Exemplar unterscheidet sich von dem l. c. beschriebenen hauptsächlich durch die im Umriss eiförmige Lippe.

Bulbophyllum purpurascens T. et B. in Nat.Tijdschr.Ned.Ind.XXIV (1862), 308, etc.

Von Herrn R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK wurde bei Djamboe, Leuwiliang, Buitenzorg, in 200 m ü. d. M. ein Exemplar mit völlig grünen Blättern gesammelt.

Bulbophyllum refractum RCHB.F. in WALP. Ann.VI(1861), 259; J. J. S. in Fl Buit.VI,Orch.(1905), 470; Atlas Fig. CCCLX. — *B. tripudians* PAR. et RCHB.F. in Trans.Linn.Soc.XXX(1875), 154. — *Cirrhopetalum refractum* ZOLL. in Flora 1847, 456; RCHB.F. in WALP. Ann.I (1848-49), 776; Bonpl.V(1857), 57; MIQ. Fl.Ind.Bat III(1855), 653; HOOK.F. Fl.Br.Ind.V(1890), 779; in Ann. Bot.Gard Calc V(1895), 19, t.28; KING et PANTL. l.c.VIII(1898), 87, t. 119.— *C. Wallichii* LINDL. Bot.Reg. 1839, 72; 1843 sub t. 49.— *C. tripudians* RCHB.F. in Gard. Chron. 1876, I, 816.— *Phyllorchis refracta* O.K. Rev.gen.pl.II(1891), 677. **Tab. 8, I.**

Rhizoma repens, ramosum, teres. *Pseudobulbi* ad c. 0.8 cm distantes, depresse conici, carnosi, sulcis altis irregularibus valde lobato-rugosi, sicco c. 1.1-1.3 cm alti, 1.6-2.1 cm diam., 2folii. *Folia* decidua, anguste lanceolata, basi apiceque angustata, acuta, basi canaliculata, c. 6.4-7.7 cm longa, 1-1.1 cm lata (sicco). *Inflorescentiae* e basi pseudobulborum post defoliationem, erectae, laxe racemosae, pedunculo rigido, tereti, recto, c. 13-23 cm longo, nonnullis vaginulis tubulosis brevibus ad basin, ceterum vaginulis c. 2-3 remotis tubulosis acutis c. 0.45-0.75 cm longis donato, rachide abrupte decurva, pedunculo parallela, c. 5-10flora, c. 3.75-6.75 cm longa. Bracteae recurvae, triangulae, acutae, concavae, c. 0.475 cm longae, 0.27 cm latae. *Flores* majusculi, cum pedicello deorsum patentes, recurvi, patentissimi, non resupinati, c. 5 cm longi. *Sepalum dorsale* cum ovario angulum obtusum faciens, rectum, ovatum, acutum, leviter concavum, fascia mediana longitudinali intus convexum dorso concavum, superne intus parce pilosum, 5nervium, c. 1.1 cm longum, 0.5 cm latum. *Sepala lateralia* ad pedem gynostemii brevem decurrentia, porrecta, basi verticalia et marginibus valde recurvis convexa, ante labellum horizontalia et marginibus proximis usque ad vel fere usque ad apicem conglutinata, plana, oblique linearia, acuta, dorso ad basin densius ceterum parcissime puberula, supra glabra, parce ciliata, 5nervia, c. 5 cm longa, 0.675 cm lata. *Petala* parva, porrecta, basi medio tantum affixa, oblique triangula, subulato-angustata, acutissima, margine antico basi oblique dilatata, subfalcatula, leviter concava, parte inferiore fimbriata, intus praesertim superne longe pilosa, 1nervia, c. 0.425 cm longa, 0.2 cm lata. *Labellum*

parvum, valde mobile, carnosum, sigmoideum, oblongum, basi breviter bilobulum, apice rotundatum, supra basin marginibus angustis tenuibus erectis superne evanescentibus, intus ad basin in utraque parte sulci longitudinalis convexum, supra basin leviter convexo-incrassatum, incrassatione apice callo rotundato terminata, subtus valde convexum cum sulco longitudinali, basi excepta subtus margine et apice longe patentissime pilosum, c. 0.34 cm longum, 0.17 cm latum, pilis c. 0.1 cm longis. *Gynostemium* vix curvulum, dorso convexum cum costa longitudinali, subtus concavum, clinandrio concavo, auriculis elongatis, subulatis, falcatulis, parallelis, antheram longe superantibus, c. 0.25 cm longum. *Anthera* cucullata, antice visa triloba, c. 0 12 cm lata, thecis globosis fascia papillosa secundum connectivum excepta glabris, connectivo gibboso dense hirto-papilloso. Pollinia 4, inaequalia, ovalia, 2 postica quam antica multo minora et tenuiora. *Stigma* suborbiculare, apice truncatum. Pes *gynostemii* porrectus, latus, tenuis, truncatus, c. 0.2 cm longus. *Ovarium* obconicum, rotundato-trigonum, faciebus lateralibus convexis, facie inferiore concavo, 6sulcatum, c. 0.15 cm longum; pedicellus teres, bene 0.1 cm longus.

OSTINDIEN. Sikkim, Burma.

JAVA. Auf dem Ardjoena, c. 1300 m ü.d.M. (H. ZOLLINGER n. 2261! bl. im September 1844). Ebenda, bei Lali Djiwa, 2500 m (A. RANT! ohne Nummer, Oktober 1923).

Dr. A. RANT hat neulich auf dem ursprünglichen und bisher einzigen javanischen Fundort gutes Material dieser seit ZOLLINGER nicht wiedergefundenen Pflanze eingesammelt, sodass ich in der Lage bin eine frische Beschreibung zu geben.

Nach den Abbildungen ist die indische Pflanze von der javanischen verschieden durch regelmässig und lang gewimperte Petalen und unpaares Sepalum und eine viel weniger und kürzer behaarte Lippe.

Bei der getrockneten Blüte waren die Sepalen gelborange, die Petalen viel blasser mit weisslichem Rande, die Haare am oberen Teile weiss mit purpurner Spitze, die Haare der Lippe purpurn und weiss und die Säulenöhrchen dunkelpurpurn.

Beschreibung nach Herbar.

CYPERORCHIS BL.

R. SCHLECHTER hat neuerdings (in FEDDE Repert. XX (1924), 96) diese Gattung wieder von *Cymbidium* Sw. abgetrennt, m. E. mit Recht. Als ich damals *Cymbidium roseum* aufstellte, habe ich mich schon überlegt, ob es vielleicht nicht besser wäre *Cyperorchis* wieder anzuerkennen, erachtete dann die Unterschiede doch zu gering.

Cyperorchis unterscheidet sich von *Cymbidium* durch die der Säulenbasis mehr oder weniger angewachsene Lippe, die bei *Cymbidium* völlig frei ist, und den längeren, schmaleren Stipes der Pollinien. Die Säule ist wenigstens bei den javanischen Arten nicht erheblich länger als bei *Cymbidium* und die

von SCHLECHTER angegebenen habituellen Unterschiede sind nicht durchgreifend. So hat *Cymbidium lancifolium* HOOK. verlängerte Trugknollen, die bei den javanischen *Cyperorchis*-Arten kürzer sind als bei mehreren *Cymbidium*-Arten und völlig von den Blattscheiden überdeckt; die Blätter sind sehr spitz z.B. bei *Cymbidium lancifolium* HOOK., *C. sundaicum* SCHLTR., *C. Dayanum* RCHB.F., während die Blüten der *Cyperorchis sigmoidea* J. J. S. nicht grösser sind als bei den grossblumigen *Cymbidium*-Arten.

Die javanischen Arten sind:

Cyperorchis rosea SCHLTR. in FEDDE Rep.XX (1924), 107. — *Cymbidium roseum* J. J. S. in Fl.Buit.VI Orch. (1905), 475, in Bull.Jard.Bot.Buit.3e sér. VI (1924), t.11, I.

Cyperorchis sigmoidea J. J. S. n.comb. — *Cymbidium sigmoideum* J. J. S. in Bull.Dép.Agric.Ind.Néerl.XIII (1907), 52. **Tab. 8, II.**

Wie aus der Beschreibung der Lippe und des Pollinariums hervorgeht, gehört diese Art auch hierher.

Thrixspermum roseum J. J. S. in Bull.Jard.Bot.Buit.2e sér. XXVI(1918), 88. **Tab. 6, III.**

Thrixspermum Doctersii J. J. S. in Bull.Jard.Bot.Buit.2e sér. (1914), 41, **Tab. 6, IV.**

Malleola Forbesii J. J. S. comb. nov. — *Sarcanthus Forbesii* RIDL. in Journ.Bot.LXIII(1925), Suppl.118.

Stengel verlängert, kräftig, 5-20 cm lang, 14 mm breit, gekrümmt. *Blätter* dick, fleischig, länglich, stumpf, 5-6 cm lang, 1-1.16 cm breit; Scheiden 1.5-2 cm lang, zusammengedrückt, an der Basis verbreitert, gestreift. *Blütenstände* zierlich, verlängert, 16-24 cm lang, oft mit 1-3 kürzeren Seitenzweigen, vielblütig, der Pedunculus 5 cm lang; Schaftblätter eirund lanzettlich, gestreift, den Stengel umfassend, 5 mm lang. Brakteen schmal lanzettlich, zugespitzt, 3 mm lang. Blütenstielchen 4 mm lang, wie die Rachis scharf. *Blüten* 7 mm lang, umgewendet. *Unpaares Sepalum* 2 mm lang, eirund, spitz, kahnförmig, die *paarigen* breit eirund, spitz. *Petalen* breit eirund, spitz, gleich lang. *Lippe* dreilappig; Seitenlappen dreieckig, aufrecht; Mittellappen kürzer, linear; Sporn 5 mm lang, zylindrisch, stumpf, ohne Schwielen und Septum. *Säule* kurz, breit, die Seitenlappen bei dem Clinandrium breit. Pollinien klein, Stielchen verlängert, sehr schmal linear, an der Spitze spatelig dreieckig.

JAVA. Priangan: Tjisoeren, 3500 Fuss (H. O. FORBES n. 1060).

Der Beschreibung gemäss gehört diese Pflanze in der Gattung *Malleola*. In mancher Hinsicht ähnelt sie *M. Witteana* J. J. S. et SCHLTR., die auch von FORBES in Java gesammelt wurde, aber in der Liste der von diesem

Forscher gesammelten Arten l.c. fehlt. Es gibt jedoch einige Merkmale wie z.B. die scharfe Rachis und Ovarium und der zylindrische Sporn, die mich davon abhalten die Pflanze ohne Material gesehen zu haben mit der erwähnten Art zu vereinigen.

Beschreibung von H. N. RIDLEY übergenommen.

Taeniophyllum pantjarense J. J. S. n. sp. **Tab. 8, III.**

Caulis abbreviatus, radicibus substrato adpressis elongatis applanatis ad c. 13 cm longis, 0.2-24 cm latis. *Inflorescentiae* breviusculae, laxius plurifiorae, glabrae, pedunculo filiformi, c. 0.5-1.5 cm longo, nonnullis vaginulis brevibus tubulosis donato, rachide filiformi, flexuosa, c. 1.4-1.7 cm longa, internodiis c. 0.13-07 cm longis. Bracteae parvae, patentes, basi rachidem amplectentes, late triangulae, acutae, concavae, glabrae, dorso ad c. 0.07 cm longae. *Flores* ad c. 9-11, succedanei, stellati, c. 0.475 cm lati, 0.5 cm longi, sepalis petalisque basi altius in tubum subtus fissum connatis parte libera patentissimis leviter concavis 1nerviis. *Sepalum dorsale* totum c. 0.45 cm longum, parte libera anguste ovato-lanceolata, apicem versus sensim angustata, obtusiuscula, c. 0.275 cm longa, 0.075 cm lata. *Sepala lateralia* tota fere 0.45 cm longa, margine antico ad calcar decurrentia, parte libera oblique lineari-lanceolata, acutiuscula, c. 0.275 cm longa, 0.06-0.07 cm lata. *Petala* breviora, tota bene 0.4 cm longa, parte libera lanceolato-triangula, acuta, fere 0.25 cm longa, 0.08 cm lata. *Labellum* calcaratum, simplex, angustum, arcuatum, totum c. 0.48 cm longum; lamina arcuata, inferne marginibus incurvis canaliculata, sublineari-lanceolata, dimidio superiore sensim subulato-attenuata, leviter acuminata, apice lateraliter compressa, supra c. 0.08 cm infra apicem appendice conspicua reversa subulato-capillari cum labello angulum acutum faciente c. 0.12 cm longa instructa, inferne partim cava et membrana horizontali basi acutangule excisa excavationem triangulam brachia gynostemii includentem formante obtecta, 3nervia, nervis approximatis bene ante medium laminae confluentibus, explanata c. 0.37 cm longa, 0.08 cm lata; calcar reversum, ovario parallelum, incurvulum, a dorso compressum, subovatum, obtusum, fauce membrana perforata clausum, c. 0.14 cm longum. *Gynostemium* breve, dorso convexum, totum c. 0.08 cm longum, clinandrio excavato, brachiis stigmaticis porrectis, elongatis, oblongis, obtusis, extus convexis, intus concavis. *Anthera* cucullata, ambitu quadrangula, quadrilobulata, lobulis suborbicularibus convexisque, 2 anticis bene majoribus, c. 0.04 cm lata. Pollinia 4, inaequalia, oblique subobovoidea. *Ovarium* curvulum, 6costulatum, cum pedicello brevissimo c. 0.2 cm longum.

JAVA. Buitenzorg, G. Pantjar am nordöstlichen Abhang, 600 m, auf toten Ästen im Walde (P. DAKKUS n. 6!, 8. Dezember 1923). Ebenda auf dem Gipfel, 870 m, epiphytisch in Walde, wenige Exemplare (R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK n. 6017!, 8. Dezember 1923).

Anfangs glaubte ich in dieser Pflanze BLUMES noch nicht wiedergefundenes *T. acuminatissimum* vor mir zu haben. Indem jedoch die Exemplare in Leiden

und ein ebenfalls von BLUME herrührendes Exemplar in REICHENBACHS Herbar unter einander völlig gleich sind und, wiewohl Blüten fehlen, von der oben beschriebenen Pflanze zweifelsohne verschieden sind u.m. durch die sehr dichten Blütenstände, ist sie als neu zu betrachten.

Taeniophyllum pantjarense J.J.S.

Stengel sehr kurz, mit dem Substrat angedrückten, abgeflächten, bis 13 cm langen, 0.2-0.24 cm breiten Wurzeln. *Blütenstände* kurz, locker vielblütig, kahl; Pedunculus fadenförmig, c. 0.5-1.5 cm lang, mit einigen kurzen röhrenförmigen Scheiden; Rachis fadenförmig, hin und her gebogen, c. 1.4-1.7 cm lang; die Internodien sind c. 0.13-0.7 cm lang. *Brakteen* klein, abstehend, an der Basis die Rachis umfassend, breit dreieckig, spitz, konkav, kahl, c. 0.07 cm lang. *Blüten* 9-11, allmählich, sternförmig c. 0.475 cm breit, 0.5 cm lang; hoch hinauf in eine unten aufgeschlitzte Röhre verwachsen, die freien Teile weit abstehend, 1nervig. *Unpaares Sepalum* im ganzen c. 0.45 cm lang, der freie Teil schmal eiförmig lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, stumpflich, c. 0.275 cm lang, 0.075 cm breit. *Paarige Sepalen* im ganzen nahezu 0.45 cm lang, der Vorderrand am Sporn herablaufend, der freie Teil schief schmal lanzettlich, c. 0.275 cm lang, 0.06-0.07 cm breit. *Petalen* kürzer, im ganzen gut 0.4 cm lang, 0.08 cm breit. *Lippe* gespornt, einfach, spitz, bogenförmig, im ganzen c. 0.48 cm lang; Platte bogig, unten durch eingebogene Ränder rinnig, lanzettlich, die obere Hälfte allmählich pfriemlich verschmälert, ein wenig zugespitzt, die Spitze seitlich zusammengedrückt, oben mit einem c. 0.08 cm unterhalb der Spitze inserirten, pfriemlich fadenförmigen, zurückgerichteten, c. 0.12 cm langen Anhängsel, unten teilweise hohl und von einer horizontalen Membran überdeckt, ausgebreitet c. 0.37 cm lang, 0.08 cm breit, 3nervig; die Nerven sind einander genähert und fliessen unterhalb der Mitte zusammen. Sporn abwärts gewandt, ein wenig eingebogen, von der Rückenseite zusammengedrückt, eiförmig, stumpf, am Eingang von einer perforirten Membran verschlossen, c. 0.14 cm lang. *Säule* kurz, hinten konvex, im ganzen 0.08 cm lang; die die Narben enthaltenden Ärmchen vorgestreckt, länglich, stumpf. *Anthere* im Umriss viereckig, c. 0.04 cm breit, vierlappig, die Läppchen rundlich, die 2 vorderen deutlich grösser, c. 0.04 cm breit. Pollinien 4, ungleich gross, schief verkehrt eirund. *Ovarium* ein wenig gebogen, 6rippig, zusammen mit dem ganz kurzen Stiel c. 0.2 cm lang.

Taeniophyllum calyptrochilus J. J. S. n. sp. **Tab. 4, VI.**

Radices substrato adpressae, elongatae, bene semiteretes, subtus tantum applanatae, ad c. 20 cm longae, 0.225-0.25 cm latae. *Inflorescentiae* breves, intervallis multos flores gignentes, c. 0.8 cm longae, pedunculo abbreviato, rachide cum bracteis c. 0.4 cm lata, internodiis c. 0.07 cm longis. Bracteae alternato-bifariae, patentes, rachidem semiamplectentes, triangulae, lateraliter compresso-subulato-apiculatae, concavae, cum rachide parce furfuraceae, bene

0.2 cm longae. *Flores* majusculi, sepalis petalisque conniventibus (an semper?). *Sepalum dorsale* valde concavum, marginibus incurvis, oblongo-ovatum, apice contractum, truncatum subretusumque, dorso verrucosum, 1nervium, c. 0.45 cm longum, fere 0.2 cm latum. *Sepala lateralia* oblique oblongo-ovata, sursum falcata, inaequilatera, apice vix contracta, truncato-obtusa, angulato-concava, dorso carinata et leviter verrucosa, 1nervia, c. 0.4 cm longa, 0.18 cm lata. *Petala* margine postico incurvo basi excepta oblique canaliculata, oblique lineari-oblonga, supra basin falcatula, obtusa, dorso longitudinaliter obtuse incrassata, incrassatione verruculosa apicem versus attenuata et apicem non attingente, 1nervium, c. 0.36 cm longum, 0.1 cm latum. *Labellum* calcaratum, vix 3iobum, oblique cucullatum, labellum *Dendrobii* sect. *Calyptrochilus* simulans, carnosum, praesertim facie inferiore valde incrassatum, subtus latum subplanum et apicem versus costula longitudinali instructum, usque ad apicem ovarii c. 0.35 cm, usque ad apicem calcaris 0.53 cm longum; lobi laterales conspicui, infra gynostemium erecti, basi fere contigui, marginibus antice divergentibus, obtusangule trianguli, concavi, inferne incrassatione margini parallela pilosa faucem calcaris claudente instructi; lobus intermedius minimus, calliformi-incurvus, obtusus; calcar conspicuum, deorsum spectans, cum ovario angulum acutum faciens, incurvulum, conicum, apicem versus attenuatum, obtusum, pariete tenui, c. 0.44 cm longum. *Gynostemium* breve, cum ovario angulum obtusum faciens, c. 0.25 cm longum, clinandrio alte excavato-ovato. *Anthera* concava, incurvula, e basi angulato-suborbiculari in rostrum conspicuum triangulo-oblongum obtusum marginibus incurvum producta, c. 0.12 cm lata, 0.25 cm longa. Pollinia 4, breviter oblique obovoideo-pyriformia, extus convexa, intus concavo-excavata, c. 0.06 cm longa, stipite lineari-spathulato, rhombeo-dilatato, apice obtusangulo, subplana, glandula lanceolata. *Rostellum* porrectum, obtusangule decurvulum, canaliculatum, bifidum, laciniis tenuiter subulatis. *Stigma* anticum, oblique cucullatum, utroque latere concavum et stigmaticum. *Ovarium* 6sulcatum, furfuraceum, c. 0.44 cm longum.

JAVA. Batavia: Goenoeng Wiroe, an der Tjipankoelahan, in 500 m ü.d.M., auf *Melastoma malabathricum* L., mehrere Exemplare (R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK n. 5198!, bl. im Juni 1921).

Durch die ziemlich grossen Blüten, die an *Dendrobium* sect. *Calyptrochilus* erinnernde Lippe und den grossen, trichterigen Sporn ist diese Art vorzüglich gekennzeichnet.

„Blüten blassgelb. Lippe innen zerstreut hellviolett punktiert, Säule rotbraun berandet." (BAKHUIZEN VAN DEN BRINK)

Beschreibung nach einem in Alkohol aufbewahrten Exemplar.

Taeniophyllum calyptrochilus J. J. S.

Wurzeln dem Substrat anliegend, fast rund, nur an der Unterseite abgeplattet, c. 20 cm lang, 0.225-0.25 cm breit. *Blütenstände* kurz, in Zwischenräumen viele Blüten hervorbringend, c. 0 8 cm lang; Pedunculus sehr kurz;

Rachis mit den Brakteen 0.2 cm breit, die Internodien 0.07 cm lang. Brakteen 2zeilig, abstehend, dreieckig, mit einem Spitzchen, konkav. *Blüten* ziemlich gross. *Unpaares Sepalum* länglich eirund, stumpf, sehr konkav, aussen warzig, c. 0.45 cm lang, 0,2 cm breit. *Paarige Sepalen* sichelig länglich eirund, stumpf konkav, aussen gekielt, 0.4 cm lang, 0.18 cm breit. *Petalen* etwas sichelig linear länglich, stumpf, konkav, aussen verdickt, 0.36 cm lang, 0.1 cm breit. *Lippe* gespornt, kaum dreilappig, schief becherförmig, fleischig, im ganzen 0.53 cm lang; Seitenlappen gross, aufrecht, breit dreieckig, innen mit einer den Sporneingang verschliessenden, behaarten Verdickung; Mittellappen sehr klein, höckerig eingebogen, stumpf; Sporn gross, abwärts gewandt, schwach eingebogen, kegelig, gegen die Spitze verdünnt, stumpf, 0.44 cm lang. *Säule* 0.25 cm lang; Clinandrium tief ausgehöhlt. *Anthere* aus fast runder Basis in ein grosses, länglich dreieckiges, stumpfes Schnäbelchen verlängert, 0.25 cm lang. Pollinien kurz verkehrt eirund birnförmig, auf einem spateligen, nach oben rautenförmig verbreiterten Stielchen mit lanzettlicher Klebmasse. *Rostellum* vorgestreckt, rinnig, in 2 feine Spitzchen geteilt. *Narbe* schief becherförmig. *Ovarium* 0.44 cm lang.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tabula 2.

I. **Peristylus latilobus** J. J. S.
- a. Braktee.
- b. Unpaares Sepalum.
- c Paariges Sepalum.
- d. Petalum.
- e. Lippe und Säule.
- f, g. Lippe ausgebreitet.

II. **Peristylus bilobus** ROLFE.
- a. Braktee.
- b. Blüte.
- c. Unpaares Sepalum.
- d. Paariges Sepalum.
- e. Petalum.
- f. Lippe.
- g. Säule.

III. **Habenaria giriensis** J. J. S.
- a. Unpaares Sepalum.
- b. Paariges Sepalum.
- c. Petalum.
- d. Lippe.
- e. Säule.

IV. **Didymoplexis flexipes** J. J. S.
- a. Blüte.
- b. Unpaares Sepalum und Petalen
- c. Paarige Sepalen.
- d. Lippe und Säule.
- e. Lippe ausgebreitet.

V. **Nervilia Beumeei** J. J. S.
- a. Unpaares Sepalum.
- b. Paariges Sepalum.
- c. Petalum.
- d. Blüte ohne Sepalen und Petalen.
- e. Lippe ausgebreitet.
- f. Säule.
- g. Anthere.
- h. Pollinarium.

Tabula 3.

I. **Galeola affinis** J. J. S.
- a. Unpaares Sepalum.
- b. Paariges Sepalum.
- c. Petalum.
- d. Lippe ausgebreitet.
- e. Säule.
- f. Anthere.
- g. Dieselbe von der Seite.

II. **Hetaeria velutina** J. J. S.
- a. Braktee.
- b. Blüte.
- c. Unpaares Sepalum.
- d. Paariges Sepalum.
- e. Petalum.
- f. Lippe und Säule.
- g. Lippe von oben.
- h. Lippe ausgebreitet.
- i. Säule.
- j. Anthere.

III. **Zeuxine tjiampeana** J. J. S.
- a. Braktee.
- b. Blüte.
- c. Unpaares Sepalum.
- d. Paariges Sepalum.
- e. Petalum.
- f. Lippe und Säule.
- g. Lippe.
- h. Säule von der Seite.
- i. Säule von unten.
- j. Anthere.
- k. Pollinarium.
- l. Dasselbe ausgebreitet.

IV. **Goodyera rosans** J. J. S.
- a. Braktee.
- b. Blüte.
- c. Unpaares Sepalum.
- d. Paariges Sepalum.
- e, f. Petalen.
- g. Lippe und Säule.
- h. Lippe ausgebreitet.
- i. Säule.

Tabula 4.

I. **Oberonia laeta** J. J. S.
- a. Pflanze.
- b. Braktee.
- c. Blüte.
- d. Unpaares Sepalum.
- e. Paariges Sepalum.
- f, g. Petalen.
- h. Lippe und Säule.
- i. j. Lippen.
- k. Anthere.

II. **Oberonia rhizophoreti** J. J. S.
- a. Pflanze.
- b. Braktee.
- c. Blüte.
- d. Unpaares Sepalum.
- e. Paariges Sepalum.
- f. Petalum.
- g. Lippe.
- h. Anthere.

III. **Oberonia salakana** J. J. S.
- a. Braktee.
- b. Unpaares Sepalum.
- c, d. Paariges Sepalum.
- e. Petalum.
- f. Lippe ausgebreitet.
- g. Anthere.

IV. **Ceratostylis braccata** RCHB. F.
- a. Blüte.
- b. Unpaares Sepalum.
- c. Paariges Sepalum.
- d. Petalum.
- e. Lippe and Säule.
- f. Lippe ausgebreitet.
- g. Anthere.

V. **Bulbophyllum undecifilum** J. J. S.
- a. Unpaares Sepalum.
- b. Paariges Sepalum.
- c. Petalum.
- d. Lippe von der Seite.
- e. Lippe von oben.
- f. Säule.
- g. Anthere.

VI. **Taeniophyllum calyptrochilus** J. J. S.
- a. Blüte.
- b. Unpaares Sepalum.
- c. Paariges Sepalum.
- d. Petalum.
- e. Längsschnitt der Lippe.
- f. Anthere.
- g. Stipes des Pollinarium.
- h. Pollinium.

Tabula 5.

I. **Platanthera Susannae** LNDL. var. **Doctersii** J. J. S.
- a. Blüte.
- b. Unpaares Sepalum.
- c. Paariges Sepalum.
- d. Petalum.
- e. Lippe ausgebreitet.
- f. Säule.
- g. Dieselbe von vorn.

II. **Cheirostylis spathulata** J. J. S.
- a. Sepalen ausgebreitet.
- b. Petalum.
- c. Lippe und Säule.
- d. Lippe ausgebreitet.
- e. Anthere.
- f. Pollinarium (z. T.).

III. **Dendrobium excavatum** MIQ.
- a. Blüte.
- b. Unpaares Sepalum.
- c. Paariges Sepalum.
- d. Petalum.
- e. Lippe und Säule.
- f. Lippe ausgebreitet.
- g. Anthere.

Tabula 6.

I. **Corymborchis angustissima** J. J. S.
- a. Unpaares Sepalum.
- b. Paariges Sepalum.
- c. Petalum.
- d. Lippe ausgebreitet.
- e. Säule.
- f. Anthere.

II. **Microstylis humerata** J. J. S.
- a. Blüte.

b. Unpaares Sepalum.
c. Paariges Sepalum.
d. Petalum.
e. Lippe ausgebreitet.
f. Säule.
g. Anthere.
h. Pollinien.

III. **Thrixspermum roseum** J. J. S.
a. Unpaares Sepalum.
b. Paariges Sepalum.
c. Petalum.
d. Lippe und Säule.
e. Lippe ausgebreitet.
f. Anthere.
g. Stipes.
h. Pollinien.

IV. **Thrixspermum Doctersii** J. J. S.
a. Unpaares Sepalum.
b. Paariges Sepalum.
c. Petalum.
d. Lippe und Säule.
e. Lippe ausgebreitet.
f. Säule.
g. Anthere.
h. Ein Paar Pollinien.

Tabula 7.

I. **Dendrobium paniferum** J. J. S.
a. Blüte.
b. Unpaares Sepalum.
c. Paariges Sepalum.
d. Petalum.
e. Lippe und Säule.
f. Lippe ausgebreitet.
g. Anthere.
h. i. Pollinien.

II. **Bulbophyllum xylocarpi** J. J. S.
a. Blüte.
b. Unpaares Sepalum.
c. Paariges Sepalum.
d. Petalum.
e. Lippe und Säule.
f. Lippe von oben.
g. Anthere.

III. **Bulbophyllum capilligerum** J. J. S.
a. Blüte.
b. Unpaares Sepalum.
c. Paariges Sepalum.
d. Petalum.
e. Lippe von der Seite.
f. Dieselbe ausgebreitet.
g. Säule
h. Anthere.

IV. **Bulbophyllum ardjunense** J. J. S.
a. Pflanze.
b. Blüte.
c. Unpaares Sepalum.
d. Paariges Sepalum.
e. Petalum.
f. Lippe und Säule.
g. Anthere

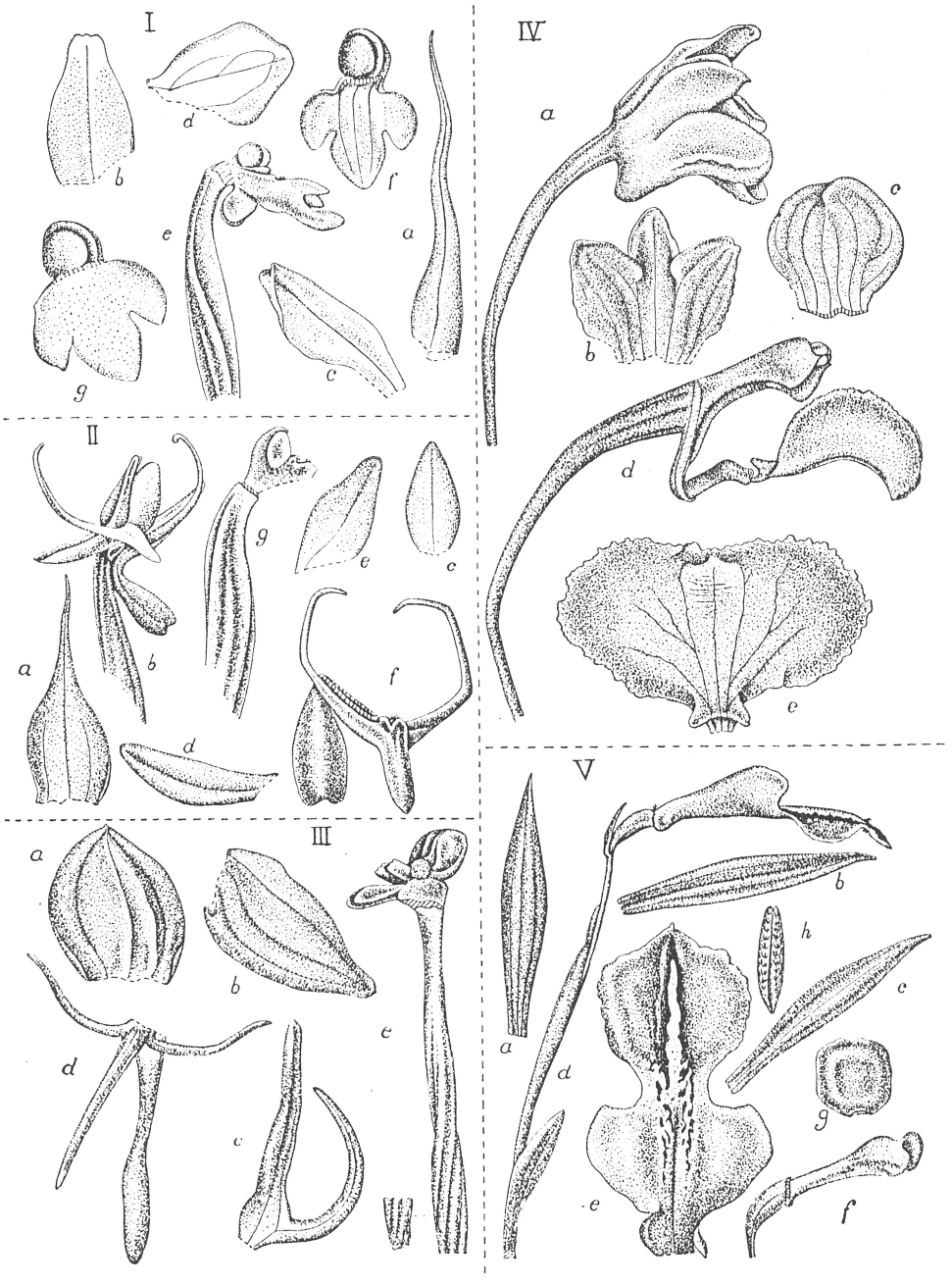
Tabula 8.

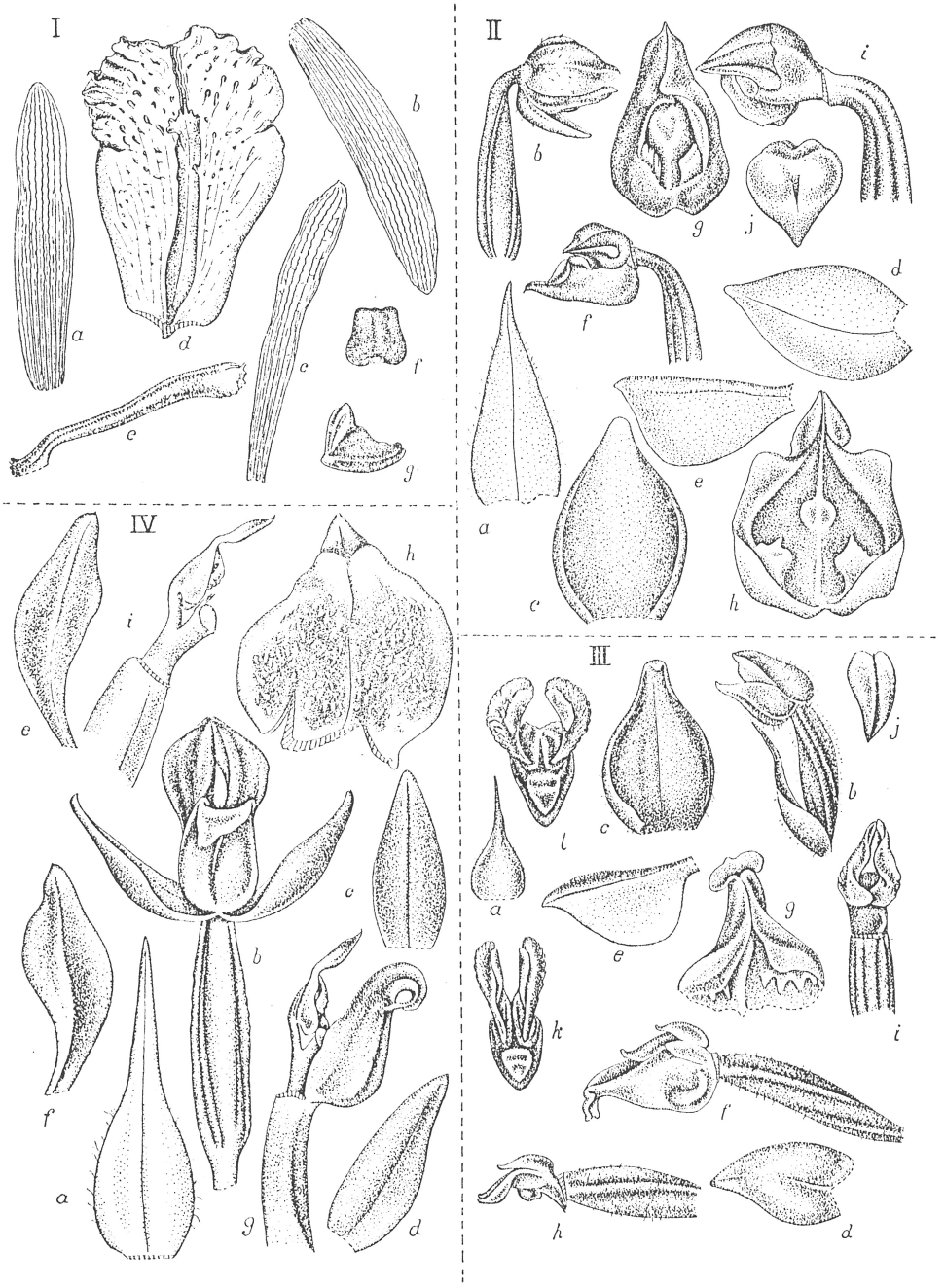
I. **Bulbophyllum refractum** RCHB. F.
a. Unpaares Sepalum.
b. Paarige Sepalen.
c. Petalum.
d. Lippe und Säule.
e. Anthere.
f. Braktee.

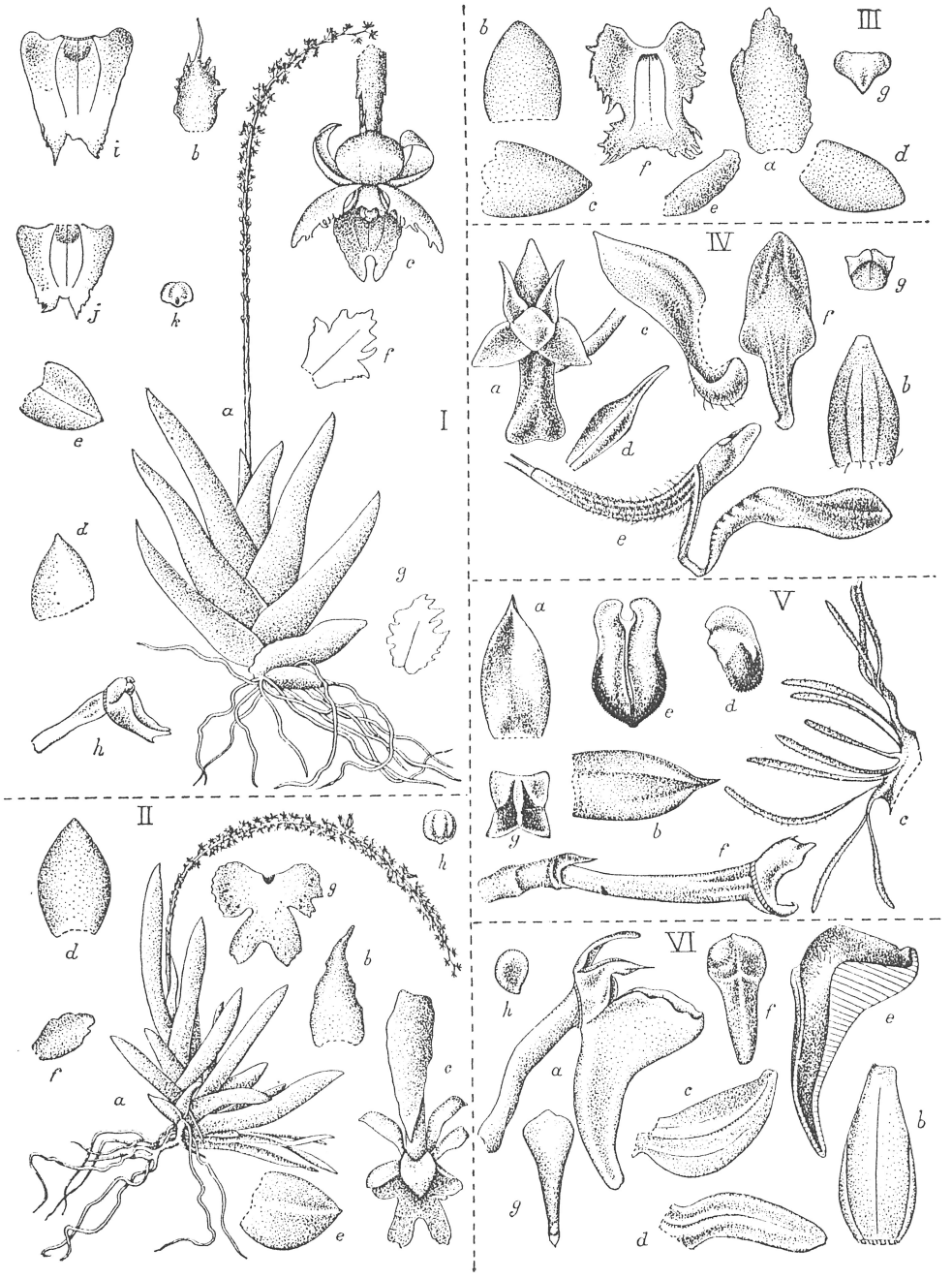
II. **Cyperorchis sigmoidea** J. J. S.
a. Blüte.
b. Unpaares Sepalum.
c. Paariges Sepalum.
d. Petalum.
e. Lippe und Säule.
f. Lippe ausgebreitet.
g. Anthere.
h. Pollinarium.

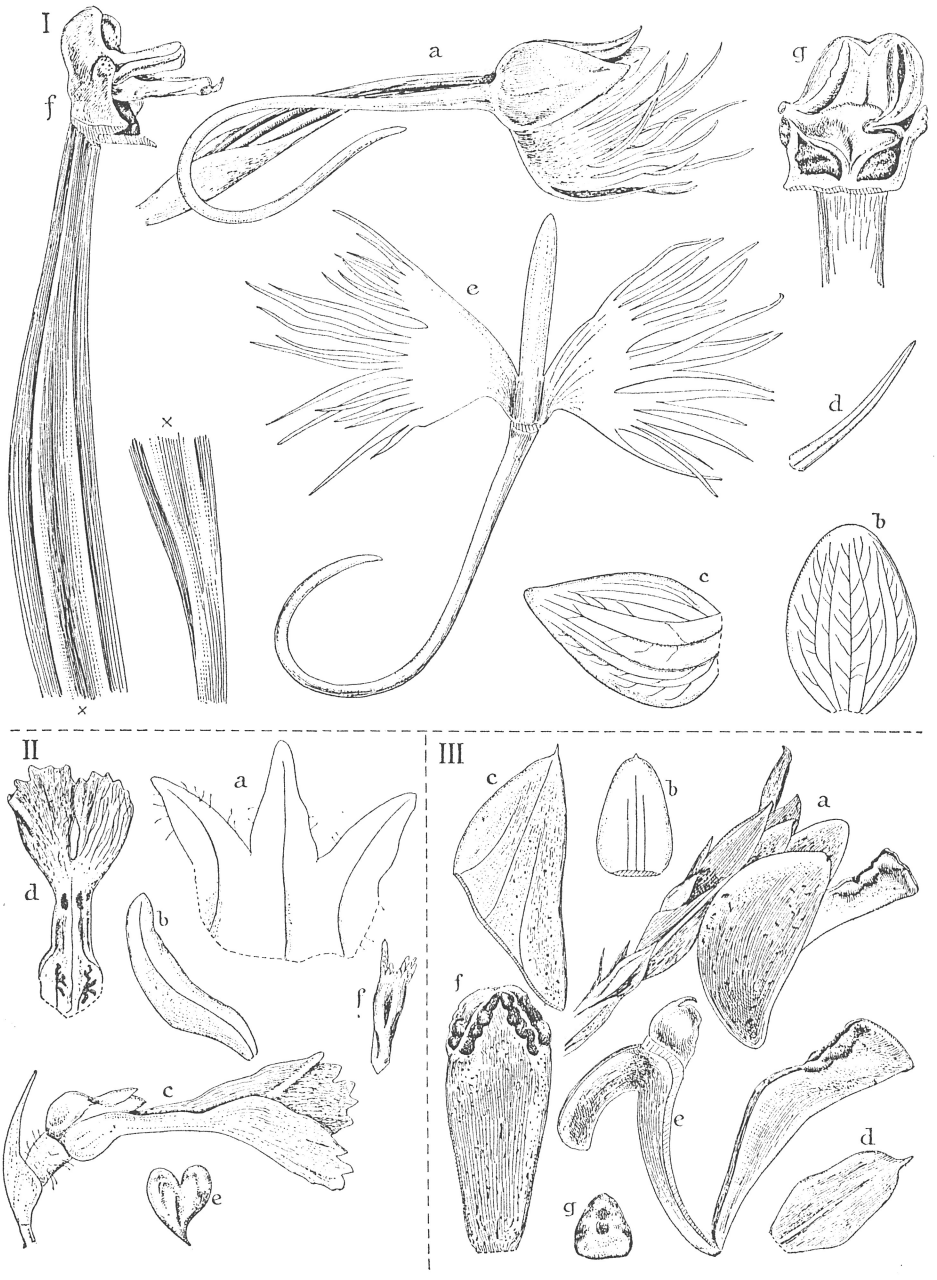
III. **Taeniophyllum pantjarense** J. J. S.
a. Blüte.
b. Sepalen und Petalen ausgebreitet.
c. Lippe und Säule.
d. Lippe von oben.
e. Säule.
f. Anthere.

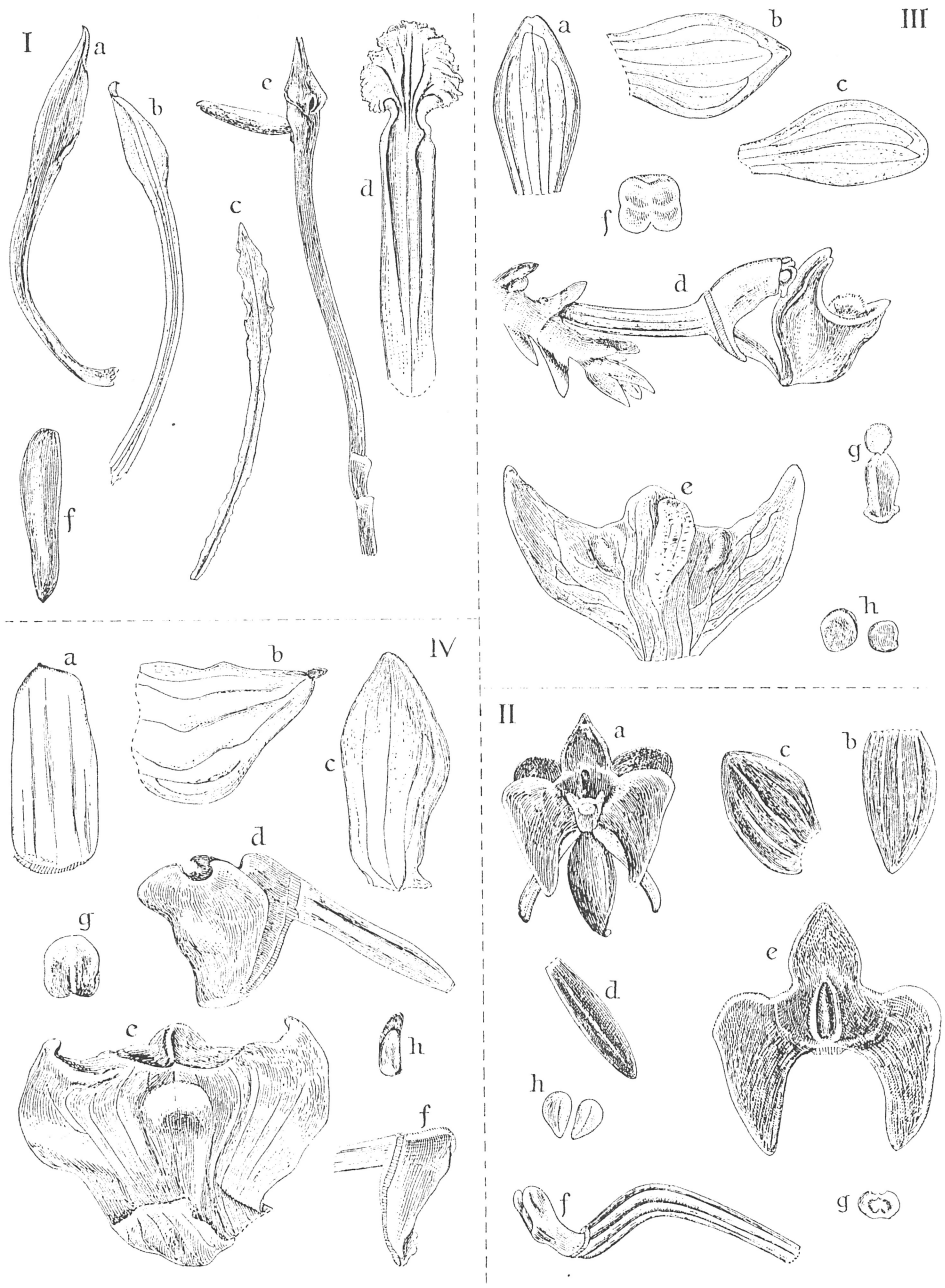
IV. **Eria xanthocheila** RIDL.
a. Braktee.
b. Blüte.
c. Unpaares Sepalum.
d. Paariges Sepalum.
e. Petalum.
f. Lippe ausgebreitet.

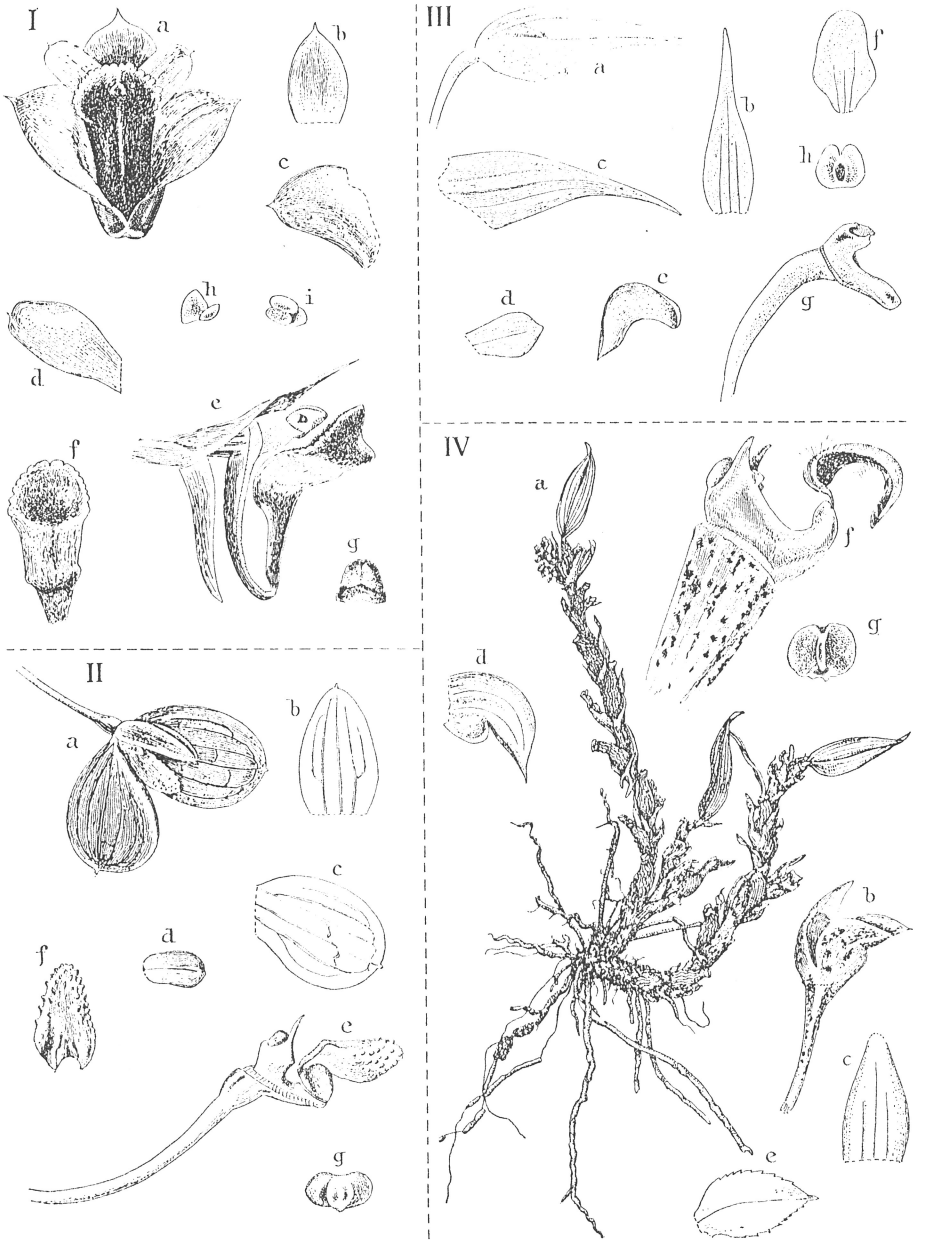

I
II
III
IV
V

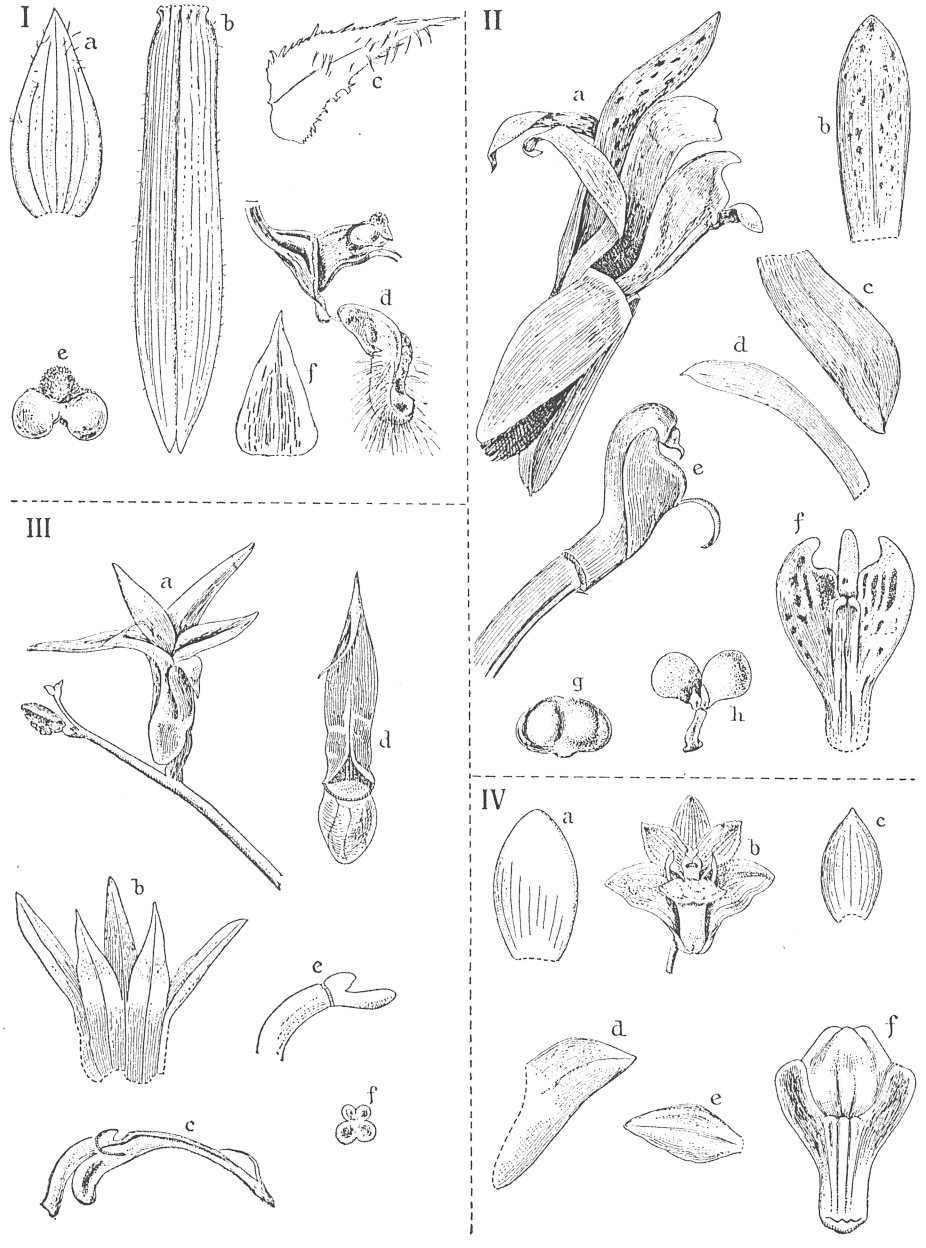

I
II
III
IV


I
II
III
IV
V
VI


I
a
g
f
e
d
x
x
b
c
II
a
d
b
f
c
e
III
c
b
a
f
e
d
g


I
a
b
c
d
c
f
III
a
b
c
f
d
g
e
h
IV
a
b
c
d
g
c
h
f
II
a
c
b
e
d
h
f
g


I
a
b
c
d
h
i
e
f
g
II
a
b
c
d
e
f
g
III
a
b
c
d
e
f
g
h
IV
a
b
c
d
e
f
g


I
a
b
c
d
e
f
II
a
b
c
d
e
f
g
h
III
a
b
c
d
e
f
IV
a
b
c
d
e
f

INDEX.

Bulbophyllum Thou.
ardjunense J. J. S. . . . 53, t.7,IV.
capilligerum J. J. S. . . . 49 t.7,III.
hamatipes J. J. S. 55
purpurascens T. et B. 55
refractum Rchb. f. 55, t.8,I
tripudians Par. et Rchb. f. 55
undecifilum J. J. S. . . . 51 t.4,V.
xylocarpi J. J. S. . . . . 48, t.7,II.

Calanthe R. Br.
breviflos Ridl. 40

Ceratostylis Bl.
braccata Rchb. f. . . . 45, t.4,IV.

Cheirostylis Bl.
spathulata J. J. S. . . . . 32, t.5,II.

Cirrhopetalum Lndl.
refractum Zoll. 55
tripudians Rchb. f. 55
Wallichii Lndl. 55

Corymborchis Thou.
angustissima J. J. S. . . . 37, t.6,I.

Cymbidium Sw.
roseum J. J. S. 57
sigmoideum J. J. S. 57

Cyperorchis Bl. 56
rosea Schltr. 57
sigmoidea J. J. S. . . . . 57, t.8,II.

Dendrobium Sw.
excavatum Miq. . . . . 48 t.5,III.
Hasseltii Lndl. 48
paniferum J. J. S. . . . . 48 t.7,I.
puncticulosum J. J. S. 47

Dendrolirium Bl.
appendiculatum Bl. 47

Didymoplexis Griff.
flexipes J. J. S. . . . . 32, t.2,IV.

Eria Lndl.
appendiculata Lndl. 47
Wichersii Schltr. 45
xanthocheila Ridl. . . . 45, t.8,IV.

Forbesina Ridl.
eriaeformis Ridl. 47

Galeola Lour.
affinis J. J. S. . . . . 32, t.3,I.

Goodyera R. Br.
rosans J. J. S. . . . . 35, t.3,IV.

Habenaria Willd.
bisaeta Ames 25
Deistelii Schltr. 25
giriensis J. J. S. . . . . 28, t.2,III.

Haemaria Lndl.
argyroneura Miq. 33

Hetaeria Bl.
velutina J. J. S. . . . . 33, t.3,II.

Macodes Lndl.
argyroneura Rolfe 33
Petala Lndl. var. *robusta* J. J. S. 33
robusta J. J. S. 33

Malleola J. J. S. et Schltr.
Forbesii J. J. S. 57

Microstylis Nutt.
humerata J. J. S. . . . . 41, t.6,II.

Nervilia Gaud.
Beumeei J. J. S. . . . . 30, t.2,V.

Oberonia Lndl.
laeta J. J. S. . . . . 41 t.4,I.
rhizophoreti J. J. S. . . . 42, t.4,II.
salakana J. J. S. . . . . 44, t.4,III.

Peristylus Bl.
bilobus Rolfe . . . . . 25, t.2,II.
candidus J. J. S. 22
latilobus J. J. S. . . . . 22, t.2,I.

Phajus Lour.
indigoferus Hassk. var. estriatus J. J. S. 39

Phyllorchis Thou.
refracta O.K. 55

Pinalia Ham.
appendiculata O.K. 47

Platanthera L. C. Rich.
Susannae Lndl. var. Doctersii J.J.S. 26, t.5,I.

Sarcanthus Lndl.
Forbesii Ridl. 57

Taeniophyllum Bl.
calyptrochilus J. J. S. . 59, t.5,VI

Taeniophylum Bl.
pantjarense J. J. S. . . . 58, t.8,III.

Thrixspermum Lour.
Doctersii J. J. S. . . . . 57, t.6,IV.
roseum J. J. S. . . . . 57, t.6,III.

Zeuxine Lndl.
tjiampeana J. J. S. . . . . 35, t.3,III.